MÉMOIRES DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA

SECTION I

Littérature, histoire, archéologie, sociologie, économie politique et sujets connexes, en français

TROISIÈME SÉRIE—TOME LV—SECTION I

SÉANCE DE JUIN 1961

TRANSACTIONS OF

THE ROYAL SOCIETY OF CANADA

SECTION II

Literature, History, Archaeology, Sociology, Political Economy, and Allied Subjects, in English

THIRD SERIES—VOLUME LV—SECTION II

MEETING OF JUNE, 1961

MÉMOIRES DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA

SECTION I

Littérature, histoire, archéologie, sociologie, économie politique et sujets connexes, en français

TROISIÈME SÉRIE—TOME LV—SECTION I

SÉANCE DE JUIN 1961

TRANSACTIONS OF

THE ROYAL SOCIETY OF CANADA

SECTION II

Literature, History, Archaeology, Sociology, Political Economy, and Allied Subjects, in English

THIRD SERIES—VOLUME LV—SECTION II

MEETING OF JUNE, 1961

TABLE DES MATIÈRES

SECTION I

CONTENTS

SECTION II

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA
TOME LV : TROISIÈME SÉRIE : JUIN 1961
PREMIÈRE SECTION

Urgel-Eugène Archambault (1834-1904)

LOUIS-PHILIPPE AUDET, m.s.r.c.

URGEL-EUGENE ARCHAMBAULT a joué, dans l'histoire scolaire de Montréal, un rôle de premier plan : il fut successivement ou concurremment directeur de l'Académie commerciale catholique, directeur et surintendant des écoles de la Commission scolaire, fondateur et premier principal de l'Ecole Polytechnique, visiteur des écoles, puis surintendant local des établissements scolaires montréalais. Il fut l'artisan principal de l'élaboration des structures indispensables d'un système scolaire dont la métropole aura un urgent besoin pour suivre le rythme de ses développements économiques. Et l'influence du surintendant local débordera même les cadres de l'île de Montréal pour s'exercer, de façon discrète, mais non moins efficace, sur le plan provincial, car Urgel-Eugène Archambault jouissait alors d'un prestige inégalé au Département et au Conseil de l'Instruction publique.

Le but de mes propos n'est pas de vous raconter toute l'histoire de cette vie éminemment féconde et dont, malheureusement, on n'a pas su tirer encore toutes les leçons. Urgel-Eugène Archambault est disparu depuis un demi-siècle à peine : quels sont ceux parmi nous qui connaissent son œuvre, quels sont ceux qui pourraient rappeler ses luttes, ses épreuves, ses triomphes ? Je me suis amusé à demander à des éducateurs de toutes catégories ce qu'ils savaient de cet éminent pédagogue, de ce fondateur de notre Ecole Polytechnique ? A peu d'exceptions près, tous ont avoué ne rien connaître de ce géant du monde de l'éducation, durant près de cinquante ans : j'espère que mes loisirs me permettront, durant l'année qui s'en vient, d'écrire cette vie toute pleine de leçons et d'encouragement, car l'éducation de la jeunesse reste encore le moyen le plus efficace d'agir sur l'Histoire et de l'orienter dans le sens le plus opportun.

Il ne sera pas inutile, je pense, de replacer Urgel-Eugène Archambault dans le contexte historique et de montrer à quel point il a marqué l'organisation scolaire que nous connaissons aujourd'hui, non seulement dans la métropole, mais encore sur le plan provincial lui-même.

La Vie

Urgel-Eugène Archambault naquit à l'Assomption, le 27 mai 1834, du mariage de Louis Archambault et de Marie-Angélique Prud'homme; deux autres garçons l'avait précédé au foyer familial, Louis, né à l'Assomption en 1828 et qui deviendra le fondateur de la Société des Artisans canadiens-

français, tout et restant menuisier et régisseur des bâtisses de la Commission scolaire de Montré[illegible]et Joseph, né au même endroit, le 23 septembre 1830, et qui termina se[illegible]ues au Collège de l'Assomption et y enseigna plusieurs années avant de devenir professeur à l'Académie commerciale de Montréal, puis bibliothécaire.

Urgel-Eugène Archambault fit ses premières études à Saint-Jacques ou Saint-Roch de l'Achigan et à l'Assomption; à l'âge de dix-sept ans, en 1851, il choisit la carrière de l'enseignement et s'y exerça pendant six ans, à St-Ambroise de Kildare, à l'Assomption et à Châteauguay; il compléta ses études en suivant les cours de l'Ecole normale Jacques-Cartier que l'on venait de fonder. Il en obtint un diplôme pour Ecole modèle daté du 19 juillet 1858 et un diplôme pour Ecole académique, daté du 8 juillet 1864. Chacun de ces diplômes fut émis par l'Ecole normale Jacques-Cartier et signé par l'abbé H. Verreau, principal. L'un et l'autre portent, au bas du document, sur parchemin, un permis d'enseigner dans le Bas-Canada, et signé par P.-J.-O. Chauveau, surintendant des écoles. En 1858, Urgel-Eugène Archambault enseignait à St-Constant : en 1859, la direction de l'Académie commerciale située alors angle des rues Cotté et Vitré étant devenue vacante par suite du renvoi de M. Doran (punitions corporelles aux élèves et travaux manuels sans autorisation), M. Archambault posa sa candidature et accéda au poste de directeur, à condition de payer lui-même ses sous-maîtres, car on suivait encore, à cette époque, le système lancaster ou d'enseignement mutuel.

En 1860, Urgel-Eugène Archambault épousait Marie-Phélonize-Azilda Robitaille, fille du Dr Robitaille de St-Roch de l'Achigan : il en eut onze enfants dont plusieurs moururent en bas-âge. Elle décéda le 28 novembre 1897. Quant à Urgel-Eugène Archambault, il mourut le 20 mars 1904, après avoir été durant quarante ans « l'âme et la main de la Commission scolaire de Montréal » et surtout l'habile organisateur de l'enseignement catholique laïque dans la métropole : c'est ce qu'il faut rappeler brièvement.

Le Contexte historique

C'est en 1859 que Urgel-Eugène Archambault arrive à Montréal pour y prendre la direction de l'école de la rue Cotté. Il importe de nous rappeler ici le contexte historique de l'époque. A la suite de l'enquête d'Arthur Buller et des lettres sur l'éducation de Charles Mondelet, le parlement des Canadas-Unis avait tenté, en 1842, l'établissement d'un système scolaire qu'il faudra corriger en 1845, en 1846, en 1849, en 1851 (loi des inspecteurs) ; l'enquête Sicotte conduira aux lois de 1856, établissant un Conseil de l'Instruction publique, des Ecoles normales et un Journal de l'Instruction publique. C'est donc au moment de la mise à exécution de cette importante législation que Urgel-Eugène Archambault arrive à Montréal où, durant près d'un demi-siècle, il va jouer un rôle de première importance.

Il est l'ami et le collaborateur de ceux qui *font* réellement notre système

scolaire : P.-J.-O. Chauveau, qui vient de remplacer le Dr Jean-Baptiste Meilleur, comme surintendant de l'Instruction publique, l'abbé Hospice Verreau, principal de l'Ecole normale Jacques-Cartier, son ami intime et qui bénira son mariage à mademoiselle Azilda Robitaille, Gédéon Ouimet, troisième surintendant de l'Instruction publique et nombre d'autres.

Urgel-Eugène Archambault vit les heures historiques de la Confédération canadienne et celles non moins sérieuses de la suppression du Ministère de l'Instruction publique en 1875; il connaît les luttes pour l'uniformité des manuels scolaires, pour le rétablissement du Ministère de l'éducation, il vit les heures troublées de la querelle pour l'établissement de l'université de Montréal et il connaît les fluctuations de la politique provinciale, si pittoresque et si mouvementée à cette époque. Le grand éducateur est sans doute *de son temps* : j'estime cependant qu'il vaut peut-être mieux le considérer comme un véritable précurseur, un novateur audacieux et tenace dont il faut maintenant résumer l'œuvre.

L'Educateur

C'est donc en 1859 que Urgel-Eugène Archambault arrive à Montréal pour prendre la direction de cette école bâtie par la Commission scolaire à l'angle des rues Cotté et Vitré. Archambault se montre dès l'abord un directeur dynamique et progressif. Dix ans plus tard, en 1869, la ville avait bâti cinq ou six nouvelles écoles : l'Académie commerciale catholique dite Le Plateau, sur l'emplacement où va bientôt s'ériger notre Place des Arts, (Archambault va à Québec pour en préparer le programme d'études et les règlements; cette construction reste la meilleure œuvre de l'architecte Adolphe Lévesque), les écoles St-Vincent (Champlain), St-Denis (Olier), St-Patrice (Sarsfield) et St-Antoine (Belmont).

Cette école du Plateau était une construction fort audacieuse pour l'époque (elle suscitera d'ailleurs des critiques acerbes et même une enquête dont M. Archambault sortira grandi) : à l'extrémité ouest se trouvait le domicile du Principal, M. Archambault; plus tard, on érigera, à côté, une construction en briques pour y loger l'Ecole Polytechnique. Cette école du Plateau logeait et logera longtemps la Commission scolaire dont trois membres furent nommés par le Gouvernement provincial en 1869.

Dès cette époque, Urgel Archambault joue un rôle de premier plan dans l'organisation pédagogique. Avec l'appui des commissaires, il devient le visiteur de toutes les écoles, afin de les soumettre à une surveillance des plus efficaces; bientôt, il sera nommé *surintendant local* avec la responsabilité de choisir et de diriger tout le personnel enseignant. D'ailleurs, les règlements scolaires de cette époque portent décidément son empreinte, comme aussi l'orientation qu'il donne à l'enseignement. A titre d'exemple, voici quelques réformes ou initiatives dont il fut l'inspirateur ou l'auteur : introduction de l'enseignement de la musique vocale et du dessin dans les classes; établissement de classes du soir; organisation de bibliothèques scolaires; groupement

des principaux d'écoles en comités d'études; organisation d'un dépôt de fournitures classiques; enseignement du latin (?) au Plateau; décision de n'enseigner l'anglais qu'après l'âge de neuf ans.

L'une des principales réalisations de Urgel-Eugène Archambault fut la fondation de l'Ecole Polytechnique ou la création de l'enseignement supérieur à Montréal :

> Il en rapportait l'idée des Etats-Unis au cours d'un voyage qu'il fit avec M. Desnoyers, à la demande des commissaires pour étudier le système des écoles. Ce sera d'abord une école de sciences appliquées aux arts, organisée par lui au Plateau, et dont il fixera le programme d'études; il choisira les deux premiers professeurs qui furent MM. Pfister et Haynes; il pourvoira aussi l'école d'un cabinet de physique-chimie acheté en France et d'une bibliothèque appropriée. Il ne restera plus qu'à développer son œuvre. Les cours préparatoires commencent en 1874 et s'élargissent graduellement pour devenir une véritable école polytechnique et bientôt une faculté régulière de l'Université.[1]

L'Ecole Polytechnique de Montréal fut donc fondée par les Commissaires des Ecoles catholiques et par l'honorable Gédéon Ouimet, alors surintendant de l'Instruction publique. C'est principalement en faveur des jeunes catholiques de la province de Québec qu'a été fondée cette école dont l'annexion à l'université Laval fut décidée au mois de janvier 1887. A cette occasion, M. Archambault fut nommé professeur titulaire à la faculté des Arts et directeur de l'institution.

A partir de 1876 et pour quelques années, Montréal connaîtra une crise économique dont les effets toucheront gravement les écoles : il faudra suspendre les constructions et comprimer les dépenses, car en 1882, le déficit de la Commission est de $14.450 ! On entassera le plus grand nombre possible d'enfants dans la même classe, on reviendra au système de l'enseignement mutuel, on accordera aux Frères un salaire annuel de $250 et aux Sœurs $125, avec l'usage et le profit de leurs livres de classe, enfin, l'on vendra des terrains, propriétés de la Commission, et l'on augmentera la rétribution mensuelle.

Toutefois, Urgel Archambault poursuit son œuvre pédagogique : en 1870, il visite Boston, New-York, Philadelphie, Baltimore, Washington et Richmond (Virginie) : il se met en rapport avec les meilleurs éducateurs aux Etats-Unis, étudie leurs méthodes d'enseignement et leur système administratif; c'est dans les mêmes vues qu'il visite l'exposition du centenaire de Philadelphie en 1876. En 1873, il était nommée surintendant local (une désignation qui rappelle celle de surintendant de l'instruction publique) avec mission de surveiller toutes les écoles relevant du bureau des commissaires des Ecoles catholiques de Montréal; c'est lui qui s'occupa de préparer les plans d'intérieur des Ecoles du Plateau, Belmont et Olier.

Lors de l'Exposition universelle de 1878 à Paris, M. Archambault fut

[1]L'abbé L.-A. Desrosiers, « Chronique de la Commission des Ecoles catholiques de Montréal », *l'Ecole canadienne*, 100e anniversaire.

délégué en qualité de Commissaire de l'Exposition scolaire de la province de Québec; il fut membre du jury pour la classe six (enseignement primaire) et reçut, à cette occasion, les premières palmes d'officier d'Académie qui aient été portées au Canada; il fut chargé, par le ministre de l'Instruction publique de France, de remettre ces mêmes insignes au Dr Jean-Baptiste Meilleur, aux honorables P.-J.-O. Chauveau et Gédéon Ouimet qui ont successivement dirigé le Département de l'Instruction publique, dans la province de Québec. A l'occasion de cette mission en France, Urgel-Eugène Archambault eut un congé de sept mois pendant lequel il fit une ample moisson de connaissances pédagogiques; quelques années plus tard, en 1883–84, il retournera en Europe et en Afrique du Nord, bénéficiant d'un congé de six mois pour refaire une santé gravement altérée par le travail et les contrariétés de toutes sortes.

Toutefois l'œuvre pédagogique du surintendant local se poursuivait avec ténacité : sous la direction de M. Archambault, les écoles de Montréal participent aux expositions générales de Québec en 1877, de Londres et de Paris en 1878; la bibliothèque de l'Ecole Polytechnique est mise à la disposition des professeurs; M. Templé organise l'enseignement du dessin d'ornement au Plateau, on supprime toute rétribution scolaire pour les enfants pauvres, on exige un certificat de vaccination et les élèves atteints de maladies contagieuses sont forcés de rester chez-eux. Bientôt le brevet d'enseignement devient obligatoire pour tous les professeurs laïques et un programme d'études uniforme est imposé à toutes les écoles relevant du bureau des Commissaires de Montréal. Celui-ci encourage la tenue de congrès et de conférences pédagogiques : l'Ecole Polytechnique qui recrute presque tous ses élèves au Plateau a déjà formé les premiers ingénieurs civils et l'œuvre inaugurée à travers toutes sortes d'obstacles connaît un essor qui autorise les plus belles espérances.

A partir de 1885, le budget des écoles de Montréal s'équilibre enfin : $112.000 de recettes contre $110.000 de dépenses. Urgel-Eugène Archambault qui, depuis 1880, agit comme secrétaire-trésorier, n'est pas étranger à cet assainissement financier. C'est vers cette époque que se fixe définitivement la taxe scolaire dite taxe des neutres et qui rapportera bientôt $120.000 aux écoles catholiques. C'est aussi le temps où Mercier vient, au nom du gouvernement qu'il dirige, inaugurer les écoles du soir et dont M. Templé assume la direction. C'est aussi le moment où l'Ecole Polytechnique se sépare de la Commission scolaire, sans quitter ses locaux toutefois, pour se rapprocher de l'Université, puisque ses activités pédagogiques se situent plutôt sur le plan supérieur de l'enseignement. L'abbé L.-A. Desrosiers note encore :

> Au point de vue pédagogique, les six écoles de maîtres et maîtresses laïques restent le champ des expériences pédagogiques. Le programme des trois cours, élémentaire, modèle et académique, ne couvre apparemment que huit années de scolarité, mais le nombre et l'importance des matières forment un cours complet d'études qui conduit jusqu'au seuil des grandes écoles, comme le prouve l'admission sans examen des élèves du Plateau à l'Ecole polytechnique.

A l'école du Plateau, qui est l'objet des sollicitudes particulières de Urgel-Eugène Archambault, on voit, à cette époque, l'introduction des exercices militaires et gymnastiques, l'apparition du premier dactylographe, de l'éclairage électrique et du téléphone.

A la suggestion du surintendant local, le nombre des commissaires est augmenté en 1894, soit trois nommés par l'archevêché, trois par le gouvernement provincial et trois par la corporation municipale. La Commission s'impose alors davantage à l'opinion publique par son œuvre solide et progressive d'éducation. Le budget scolaire est doublé, puis triplé ($516.000 en 1910) et le président, le chanoine P.-N. Bruchési, favorise l'unification de la direction pédagogique. Un autre commissaire, M. P.-G. Martineau s'affirme comme le plus chaud partisan de toutes sortes de réformes, inspirées des Etas-Unis : uniformité et gratuité des livres, inspection médicale, travaux manuels, bibliothèques et gymnases, salut au drapeau.

Sur le plan pédagogique, la direction des écoles se raffermit par suite de l'adoption de règlements plus précis, de la nomination d'assistants pour les grandes écoles et du rapport que le principal envoie aux autorités sur ses professeurs. La seule sanction des études reste encore la tenue d'examens publics pendant l'année et à la veille des vacances[2]. On songe alors à instituer des concours entre les classes d'un même degré, mais de différentes écoles, de manière à créer insensiblement un certificat d'études. Le premier se fait dans les écoles des maîtres laïques et pour les élèves du cours intermédiaire (6e année). Bientôt, ce régime s'étend au cours élémentaire (4e année), puis aux dix meilleurs élèves des cinquièmes années. Ces initiatives constituent de précieux stimulants pour tous les élèves des écoles dirigées par les maîtres laïques : la discipline en bénéficie, de même que l'émulation et la fréquentation scolaire.

Il reste enfin à signaler l'addition de nouvelles matières au programme d'études : renouveau méthodologique pour l'enseignement du dessin, enseignement de la sténographie Duployé qui s'ajoute à la dactylographie et surtout enseignement de la diction par M. Joseph Dumais. C'est également à cette époque que fut distribué *gratuitement*, dans les écoles, par les soins du Gouvernement provincial, un petit manuel illustré, de forme encyclopédique et dû à la plume de C.-J. Magnan, à l'intention des commençants : c'est l'amorce lointaine de la gratuité des livres.

Tous ces travaux, et nous en avons passé, avaient épuisé les forces du Surintendant local des écoles : Urgel-Eugène Archambault décédait le 20 mars 1904, peu de temps avant l'inauguration de la nouvelle école polytechnique que l'on venait de construire, rue St-Denis, face à l'église St-Jacques. Archambault fut un personnage considérable dans l'élaboration du système scolaire dont s'enorguillit présentement la ville de Montréal et, comme je l'ai noté plus haut, son influence se fit également sentir sur l'organisation provinciale de l'enseignement. Il est donc impossible d'écrire l'histoire de notre évolution scolaire sans consacrer une attention particu-

[2]En 1932 seulement, premiers examens officiels.

lière à ces quarante années pendant lesquelles Urgel-Eugène Archambault fut à l'avant-garde du progrès, malgré les obstacles de toutes sortes, malgré les calomnies, malgré les campagnes de presse, malgré les accusations d'anticléricalisme, malgré les soucis familiaux : malgré tout, il fut un éducateur de grande classe dont il convient sans retard de retracer la vie féconde et pleine de leçons.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA
TOME LV : TROISIÈME SÉRIE : JUIN 1961
PREMIÈRE SECTION

Enseigner la Géographie pour elle-même

BENOÎT BROUILLETTE, m.s.r.c.

UNE des dix-sept Commissions de l'Union Géographique Internationale, celle qui fut établie en 1956 à Rio de Janeiro et reconduite en 1960 au congrès de Stockholm, a pour objet d'étudier l'adaptation des programmes de géographie au niveau mental des élèves du primaire et du secondaire. Les premiers résultats de l'enquête montrent que, dans les pays où la géographie occupe une place importante dans l'enseignement, deux méthodes sont en usage. Chez les Anglo-Saxons, on a tendance à incorporer la géographie parmi les sciences dites sociales; ailleurs, en Europe principalement, la géographie est considérée comme une discipline autonome qu'on enseigne pour elle-même.

Selon la première méthode, la géographie est intégrée à d'autres sujets, tels que l'histoire, la sociologie, l'économie, l'instruction civique. C'est une pratique pédagogique qui s'appuie sur des raisons d'ordre psychologique, notamment sur l'enseignement global, c'est-à-dire sur l'absence ou la réticence de spécialisation des intérêts et des facultés chez l'enfant. Cette méthode est rationnelle et ouvre certains horizons. Elle peut donner d'excellents résultats, mais à une condition difficile à réaliser, celle d'être appliquée par des maîtres possédant une véritable culture géographique, convaincus de la valeur pédagogique de la géographie, désireux d'accroître la place des notions géographiques dans l'éducation sociale. Tout dépend du maître, de sa préparation, de ses intérêts propres.

Or, la géographie moderne est de plus en plus complexe, et celui qui l'enseigne doit avoir une connaissance approfondie de sa matière s'il veut l'incorporer aux disciplines connexes. Notre enquête a révélé que la majorité de ceux qui pratiquent la méthode des études sociales sont mieux préparés pour l'histoire, la sociologie et autres disciplines que pour la géographie proprement dite. Encore faut-il distinguer entre l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire. Dans le premier cas, les maîtres ne sont pas spécialisés, tandis qu'ils doivent l'être dans le second. On peut initier l'enfant de six à dix ans aux sciences humaines, comme aux autres, par des rudiments de connaissances indifférenciées. On peut mettre à la portée des enfants la masse d'un matériel social approprié à leur âge, guider leur curiosité, orienter leur imagination sur les gens et les lieux de leur vie locale, étendre ensuite leur intérêt au pays entier, dans le temps et dans l'espace, sans invoquer spécifiquement la géographie ou l'histoire. Le pri-

maire se prête bien à cette imprégnation de base des jeunes, doués d'une vive imagination et d'une mémoire avide de s'enrichir, mais tel n'est plus le cas au secondaire.

Vers onze ou douze ans, le cerveau de l'enfant se transforme rapidement. Celui-ci lit mieux, et avec plus de goût qu'auparavant; sa mémoire se développe, sa pensée, se dégageant de l'égocentrisme, s'achemine vers le raisonnement, auquel il accède avec l'adolescence, vers l'âge de quinze ans. Donc durant le premier cycle du secondaire, s'opère chez l'enfant le passage de la pensée imaginative à la pensée constructive. Partant des faits localisés, l'enfant est désormais capable de généraliser. Localiser, généraliser, telles sont les deux notions fondamentales en géographie. Il semble donc que s'opère chez l'enfant une démarche de la pensée qui est analogue à celle de la géographie. Au début du secondaire, il faut éviter encore les notions abstraites et n'exposer aux enfants que des faits concrets, empruntés à leur expérience visuelle et personnelle. Puis, en partant du fait vu sur un document, on les amène à trouver des corrélations entre ce fait qu'ils perçoivent et un autre, lointain, qu'ils imaginent. Classer, c'est pour ces jeunes le seul mode d'explication possible et souhaitable. Toute explication prématurée, à l'aide de théories, est plus nuisible qu'utile pour ces jeunes cerveaux : elle tue leur curiosité, conduit au verbiage.

Il convient, en conséquence, d'enseigner des faits généraux durant la première année du secondaire. On abordera ensuite la géographie régionale, afin d'appliquer les notions acquises, car les jeunes sont alors curieux de connaître le monde, soit par l'étude de grands ensembles, tels que les régions tropicales, tempérées, polaires, ou par l'étude des continents et des pays.

A mesure que la capacité de raisonner augmente chez l'enfant, on se rapprochera du milieu où il vit, et l'on pourra désormais lui faire comprendre ce milieu dans sa réalité complexe, soit vers l'âge de quinze ou seize ans, au moment où il devient adolescent. En effet, c'est vers cet âge seulement que l'élève comprend, qu'il saisit l'explication géographique de son milieu. La région, au sens vrai du terme, groupe un ensemble de phénomènes, les uns d'ordre physique, relief, climat, végétation, les autres d'ordre humain, peuplement, ressources, institutions sociales et politiques, phénomènes qui, sur un territoire donné, sont en étroite coordination et animés d'une vie propre, différente de celle des régions voisines bien qu'associée à elles par des liens économiques et politiques. C'est en expliquant le milieu que la géographie prend sa véritable signification, toute sa valeur comme science de synthèse.

A dix ans, l'enfant n'appréhende la notion de milieu que de manière formelle ou statique. Devenu adolescent, il la saisit mieux pourvu qu'on sache bien lui expliquer que le fait géographique en est un de convergence. Un bon professeur amènera ses élèves à penser géographiquement, c'est-à-dire à créer chez eux le goût de l'observation des faits sur place, dans leur localisation, leur extension, leur complexité naturelle. Il les habitue ainsi à

comprendre ces faits liés à des phénomènes terrestres, dans leur réalité vivante. Il prépare ainsi l'enfant à sa vie d'adulte.

« Toute la pensée de l'homme moderne, écrit Paul Vidal de la Blache, a pris une empreinte plus géographique dans le sens d'une localisation plus précise des idées, d'une tendance plus fréquente à établir une connexion entre elles et les lieux et les espaces de la terre. » Je ne vous apprendrai rien en affirmant après tant d'autres pédagogues que la géographie présente une haute valeur éducative, qu'elle développe chez les élèves le souci de l'ordre concret des choses, le sentiment de la complexité du monde en perpétuelle évolution, et la solidarité entre les peuples, ce qu'on appelle à l'UNESCO la compréhension internationale. Or, pour être efficace, l'enseignement de la géographie doit être autonome, il ne peut être fait que par des professeurs qui l'ont étudiée avant d'entrer en classe. « Le parfait professeur de maths ou de français, écrit le Frère Untel, c'est d'abord celui qui connait à fond son français ou ses maths et non celui qui a accumulé les trucs d'enseignement. » On m'a demandé un jour d'exposer en trois leçons la pédagogie de la géographie. J'ai accepté de le faire, mais en indiquant aux futurs professeurs une copieuse bibliographie et leur disant : « Si vous ne pouvez pas aller préparer une maîtrise à l'université, vous avez maintenant du travail pour trois ans, dont aucune recette pédagogique ne peut vous dispenser. »

La géographie est enseignée pour elle-même dans la province de Québec. Dans la refonte en cours du programme secondaire, gardons-nous d'imiter les méthodes américaines à cet égard. Le rapport de la Commission internationale, mentionné au début et dont j'extrais la majeure partie de mes propos (comme président, je m'en crois autorisé), ce rapport conclut nettement en faveur d'une géographie autonome du moins pour les études secondaires. Il se termine par une singulière mise en garde, exprimée de la manière suivante: « L'intégration de la géographie aux *social studies* [le rapporteur, étant français, n'a pas jugé bon de traduire l'expression] ne va pas sans réserve, même aux Etats-Unis; il est à craindre que les études sociales, quand elles ne sont pas pénétrées par la méthode objective de la géographie, façonnent une mentalité à sens unique, une mentalité inféodée à des finalités qui sont plus proches de la propagande que de l'éducation proprement dite. »

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA
TOME LV : TROISIÈME SÉRIE : JUIN 1961
PREMIÈRE SECTION

Fonctions du Centre d'Etudes nordiques de l'Université Laval

LOUIS-EDMOND HAMELIN
Présenté par MAURICE LEBEL, m.s.r.c.

EN 1955, de hautes autorités nous avaient encouragé à nous rendre de nouveau dans les « Territoires du Québec » afin d'étudier la possibilité d'y ouvrir un centre de recherches arctiques d'expression française[1]. Au retour, un premier mémoire d'une trentaine de pages, consacré aux questions scientifiques et administratives, a été conjointement présenté devant divers organismes gouvernementaux, universitaires et publics. Ce texte a été très bien accueilli partout dans la Province et même à l'étranger. Plusieurs chercheurs de Québec et de Montréal nous ont assuré de leur collaboration éventuelle. L'idée en a même été discutée à l'Assemblée législative. La réalisation du projet comme tel a dû cependant être différée faute de fonds.

La naissance retardée de cette institution a été un inconvénient majeur pour le développement des recherches totales et coordonnées dans le Nouveau-Québec mais elle n'a pas empêché toute action. L'idée d'un centre arctique a fait son chemin; plus nombreuses encore ont été les déclarations favorables au projet; de plus en plus de Québecois s'étonnent de la très faible intégration de l'Ungava à la culture du Québec méridional; le nombre de Canadiens français aptes à la recherche s'est accru; des jeunes ont pris de l'expérience auprès du Centre subarctique de McGill et auprès d'organisations fédérales; certaines corconstances ont rendu disponibles des chercheurs dont la compétence sur le Nord est partout reconnue; quelques travaux remarquables gouvernementaux et privés ont été publiés, dont quelques-uns en français; l'étude du fonctionnement de certains organismes polaires extérieurs a été entreprise pour information et comparaison. Cette évolution a rendu le Québec mieux préparé que jamais à alimenter un centre de recherches arctiques et subarctiques. Heureusement, cette préparation plus adéquate coincide avec une période où de nouveaux espoirs sont donnés. Aussi, depuis un an, avons-nous systématiquement de nouveau abordé la question des recherches nordiques d'expression française au Canada.

Pour sa part, l'Université Laval a décidé de s'engager davantage dans des recherches sur nos Territoires. Au mois d'avril 1961, cette institution a

[1]Louis-Edmond Hamelin, *Documents relatifs à la fondation d'un centre de recherches dans l'Ungava par l'Université Laval* (Quebec, 1955), 24 pages dactylographiées, une carte. Publie notamment dans l'*Action nationale*, Montréal, XLV, no 7 (mars 1956), pp. 592–612, l.c.

fondé un Centre d'Etudes Nordiques[2]. Grâce à divers fonds, dont une subvention du Conseil National des Recherches, elle a envoyé ou cours du dernier été une mission scientifique dans le Nord québécois. L'Université Laval, par l'intermédiare de son Institut de Géographie, commence donc la réalisation d'un programme général que j'ai l'honneur maintenant de définir.

A l'image des autres organismes analogues dans le monde, le Centre d'Etudes Nordiques (CEN) de l'Université Laval poursuivra deux grands objectifs : la recherche et la diffusion des connaissances.

La Recherche

Voilà le but premier et essentiel. Plusieurs points méritent ici un examen particulier.

Coordination et plan

Au départ, il faudra établir un plan à long terme des recherches dans l'Ungava. Il s'agit de définir les principaux objectifs scientifiques à poursuivre, par exemple, durant les dix premières années. Ce plan sera établi avec la collaboration de savants de diverses disciplines, surtout avec ceux qui ont une expérience concrète du Nord de la Province. Une attention spéciale sera portée à la coordination scientifique, technique et administrative des travaux. Cette coordination est rigoureusement nécessaire non seulement à l'intérieur du CEN mais entre ce dernier et les autres organismes qui ont fait et qui feront des études dans l'Ungava; citons les travaux de certains services provinciaux, Mines, Arpentage, Biologie aquatique, Ressources hydrauliques, les « papers » du *McGill Subarctic Research Laboratory,* les recherches de l'*Arctic Institute of North America* (A.I.N.A.), celles de quelques autres centres polaires d'expression anglaise, enfin les travaux de la section arctique du *Geographical Branch* (Ottawa); nous pensons aussi aux recherches appliquées et privées des compagnies minières et celles des chercheurs isolés, qu'ils soient Canadiens, Etats-Uniens, Scandinaves, Anglais, Français ou Allemands. Une sorte d'inventaire des réalisations de ces différents organismes qui travaillent souvent indépendamment les uns des autres est rigoureusement nécessaire; il serait souhaitable de se faire aussi une idée globale des travaux qui seront apparemment poursuivis par certaines des institutions précitées. Instruit de ces faits et ces intentions, le Centre Nordique pourra alors bâtir un plan fonctionnel de recherches d'après une politique de coordination générale. Par ce travail, le CEN jouera un peu le rôle d'un Conseil Supérieur de la Recherche pour les régions nordiques du Québec. Cette coordination globale aurait en outre cet avantage de hâter l'accroissement et l'intégration de nos connaissances sur ces régions peu connues.

[2]En juillet 1961, le Gouvernement provincial accordera à ce nouveau Centre une première subvention à la suite d'un Mémoire préparé par le soussigné au nom de l'université Laval.

C'est à partir de ce programme général, des demandes de travaux particuliers, du marché des chercheurs et du budget que seront définis les objectifs annuels et les priorités.

Les Chercheurs

Les artisans de la recherche seront fondamentalement de deux types : les permanents et les temporaires. Ceux-ci seront vraisemblablement les plus nombreux. Nous entendons par chercheurs temporaires, ceux qui ne seront attachés au Centre que durant la période limitée, par exemple un été ou un an, que dure leur recherche; un étudiant travaillant à sa thèse est un chercheur temporaire. Un chercheur permanent est celui qui est à la disposition constante du centre; c'est un homme d'expérience et qui travaille sur des « projets » à long terme. Ces titulaires de recherches pourront même servir de conseillers auprès de ceux qui en seront à leur premier séjour de travail dans le Nord. Qu'il soit temporaire ou permanent le chercheur partage son temps, suivant les besoins, entre les salles de travail à Québec et les stations sur le terrain.

Le recrutement des hommes de science peut se faire de plusieurs façons, soit que le Centre Nordique en engage lui-même quelques-uns, soit qu'il utilise des chercheurs momentanément prêtés par d'autres organismes, soit qu'il accorde des bourses au mérite; dans ce dernier cas, le Centre pourrait s'appuyer sur un Comité de sélection des candidatures, comité composé de représentants de diverses disciplines. Quant au nombre total de personnes rattachées au CEN pour une longue ou une courte période, il variera fondamentalement en fonction des crédits disponibles. Un cas à part consisterait dans l'emploi de quelques missionnaires oblats dont la connaissance profonde du pays et des indigènes pourrait parfois être mise à profit.

Les Sujets

Le Centre Nordique se veut rigoureusement un centre de recherches interdisciplinaires. Il est inutile de répéter ici la liste complète des sciences et celle de tous les problèmes possibles. Il est entendu dès le départ que tous les champs de recherche, par exemple, météorologie, géologie, biologie, sciences sociales, histoire, linguistique...pourront faire l'objet de travaux. Cette large ouverture nous semble nécessaire étant donné la variété des questions à l'étude, la liberté fondamentale de toute recherche et l'enrichissement qu'apportera au CEN ces études diverses. Nous espérons que l'urgence de certains problèmes et la modicité du budget ne nous empêcheront pas de réaliser d'une façon permanente cet équilibre nécessaire.

Le Nord québecois abonde en sujets de recherches. Parmi ceux-ci, notons l'étude hydrographique, géodésique, juridique, historique et politique de la frontière du Québec–Labrador; celle de l'appartenance politique des îles littorales; l'étude des relations entre le climat, le permafrost, le minerai et le marché mondial dans la région ferrifère de la rive Ouest de la Baie d'Ungava; les recherches préliminaires en vue de l'établissement d'une

station météorologique complète et permanente; la représentation cartographique; le relevé des richesses naturelles; l'inventaire biologique; le problème des liaisons entre le Québec méridional et ses territoires; l'étude des sites archéologiques; l'étude des relations de groupes dans les bourgs et hameaux de l'Ungava; l'adaptation des Esquimaux à la « civilisation » du Canada du Sud. Enfin, étant donné la très faible connaissance populaire de cette moitié septentrionale du Québec, la préparation d'un atlas et d'un ouvrage descriptif nous paraît très souhaitable.

Bref, les recherches à faire sont particulières ou globales, appliquées ou théoriques, thématiques ou régionales. Il s'agit de l'étude de tous les aspects des milieux physiques et humains d'une vaste région.

Mais cette région à étudier que comprend-elle ? Fondamentalement l'Ungava québecois; en fait, l'on pourrait y ajouter les autres régions presque vides d'habitants du centre de la Province, c'est-à-dire l'arrière-pays de la Côte-Nord au Sud du Labrador, le Territoire de Mistassini, la partie septentrionale du Territoire de l'Abitibi et celle de l'arrière-pays du lac Saint-Jean. Il s'agit donc du Québec central et du Québec septentrional. Cet ensemble qu'on peut appeler par analogie les « Territoires du Québec » forme près de 70 pour cent de la superficie de toute la Province. Point n'est besoin d'ajouter que sur ce point également, le champ de travail se découvre immense.

Les Stations

Vues dans un plan spatial, les installations du Centre Nordique formeront deux groupes. D'abord à Québec divers bureaux pour la direction, la recherche, la documentation, l'édition et autres activités. Puis, dans les Territoires, des stations de recherches. Dans le premier cas, le CEN ressemble à l'*Arctic Institute of North America*; dans le second, au *McGill Subarctic Research Laboratory*.

Dans le Nord même, les habitations peuvent être de deux types; examinons d'abord le cas des stations permanentes. Ces installations centrales jouant le rôle de camps de base de stations satellites bénéficieraient d'un certain équipement (bibliothèque et laboratoires, par exemple) et d'un certain confort. C'est là que seraient installés des centres météorologiques complets qui enregistreraient des observations quotidiennes pour le compte de services de météorologie et de navigation aérienne; de puissants postes émetteurs tout en transmettant les résultats assureraient les liaisons de ces foyers éloignés avec le Canada méridional. A ce point de vue, ces stations permanentes ressembleraient à l'important centre norvégien du Cap Linné au Spitzberg et à quelques stations fédérales dans le Canada arctique insulaire.

Etant donné les dimensions et les caractéristiques des Territoires québécois, c'est plus d'une station permanente que l'on pourrait envisager d'aménager. L'on devrait cependant accorder une priorité à la région arctique. Il serait en effet préférable d'installer le premier camp de base dans

l'Ungava arctique, près des rives de la Baie d'Ungava ou de celles du Détroit d'Hudson; la fondation d'une ville minière dans cette région offrirait un site idéal. A défaut, Fort Chimo serait une solution de compromis. Une deuxième station permanente pourrait être installée dans la zone subarctique. Au choix, la rive Est de la Baie James et de la Baie d'Hudson (partie Sud) ou l'intérieur : Nichicun, Otish.

Très réaliste serait aussi d'envisager des installations permanentes (avec contrat de météorologie) dans les régions pionnières sises à la frange sud des Territoires : Mattagami, Chibougamau et Lac Jeannine.

Le second type consisterait en des installations temporaires pour la bonne marche des travaux de courte période (d'été par exemple). Ces habitations mobiles et simples, pouvant être montées n'importe où dans le Nord en fonction des travaux à accomplir, pourraient être remisées aux stations centrales et transportées par bateau ou par avion.

Diffusion des connaissances

Au Centre Nordique, la recherche, fonction essentielle, doit avoir un prolongement attendu dans la diffusion des connaissances. Ce second groupe de fonctions est rigoureusement nécessaire pour deux raisons. D'un côté, dans le passé, les savants du Canada français — déjà peu nombreux — n'avaient pas assez d'occasions de publier leurs travaux en français; c'est ainsi que les géologues du Québec ont souvent présenté leurs rapports en anglais. Nous ne pouvons les en blâmer car le marché des travaux scientifiques français sur l'Ungava n'existait malheureusement pas. D'un autre côté, il faut pallier à la profonde ignorance populaire concernant les territoires septentrionaux du Québec; ce ne serait pas un tort que d'enseigner aux Québecois ce qui compose les deux-tiers de leur Province.

Centre d'édition

La publication soignée de travaux scientifiques sera donc l'une des fonctions du Centre Nordique. Les modalités de ce centre d'édition sont actuellement à l'étude mais nous prévoyons déjà avoir plus d'une série. (1) Une revue, consacrée à la présentation d'articles, de notes, de résumés, de mises au point, de notices bibliographiques, d'illustrations graphiques et de comptes rendus. Au début du moins, une publication universitaire, qui est déjà bien lancée, les *Cahiers de Géographie de Québec* pourrait, dans une abondante section réservée aux affaires nordiques, jouer ce rôle essentiel. (2) A côté de la revue aurait sa place une série de grands ouvrages faisant un tout en soi, par exemple la flore de l'Ungava, l'histoire détaillée de la région au cours des vingt dernières années, un atlas régional. (3) Enfin, une autre catégorie constituée des mémoires et des rapports souvent non publiés, présentés sur demande aux autorités ou à des organismes privés.

Le centre d'édition devrait devenir non seulement le médium d'expression de tous les chercheurs permanents ou associés du CEN mais il devrait accueil-

lir également des textes préparés à l'extérieur; ainsi des chercheurs indépendants pourraient recevoir des crédits pour la publication de leurs travaux nordiques.

Enfin, ces travaux écrits en langue française seraient obligatoirement accompagnés d'un résumé en anglais; nous verrions plus tard s'il ne faudrait pas y ajouter un résumé en russe (n'oublions pas que l'U.R.S.S. est l'autre de nos deux voisins qui, dans le monde, font le plus de travaux sur les pays froids).

Service de documentation

Pour que le CEN soit justement un foyer de recherches, il faut le doter d'un centre de documentation. Il n'est pas nécessaire de rappeler ici les caractéristiques de tout centre bien organisé, tel celui de la Chambre de Commerce de Paris. Disons toutefois que le CEN doit au moins avoir une petite bibliothèque spécialisée comprenant le matériel essentiel : collection de revues, travaux fondamentaux. Afin que tous les documents soient d'une utilisation rapide, quelqu'un doit préparer des index et faire des dépouillements. Une riche mine de matériaux manuscrits — les rapports des arpenteurs — pourraient être ainsi connus et exploités. Un service bibliographique est un autre outil essentiel; le CEN pourrait prendre à sa charge, sur réception des crédits spéciaux, la section Ungava de l'*Arctic Bibliography* universelle (et peut-être même de tous les travaux sur l'Arctique qui sont publiées en français dans le monde).

Ce centre de documentation pourrait également mettre à la disposition des chercheurs et des administrateurs le texte traduit des travaux majeurs originellement publiés en langue étrangère : scandinaves, russe, allemande... Pour sa part, l'A.I.N.A. traduit en anglais des textes appartenant à dix-sept langues.

L'on conçoit aisément que la cueillette et la classification de documents de tous types sur nos Territoires de même que leur mise en disponibilité serait un outil très précieux d'une recherche rentable et à meilleur compte. Certaines couches du grand public même en bénéficieraient.

Service d'information

Le CEN qui est surtout un organisme pour chercheurs doit également tenir une fonction sociale auprès de la masse de la population du Québec. Ce rayonnement s'étend ici de la simple information culturelle à un certain enseignement systématique spécialement offert aux futurs habitants de ces territoires. Le CEN peut servir à faire prendre aux Québécois conscience des problèmes du Nord et, inversement, à préparer les indigènes à l'invasion de la « civilisation » blanche.

Certaines conférences pourraient être offertes aux administrateurs, aux mineurs...et peut-être même aux chercheurs, c'est-à-dire aux personnes qui seront en relation avec l'Ungava. Celles-ci doivent être préparées à aborder le genre de vie et les problèmes qui les attendent. C'est pour satisfaire à de

tels besoins réels que le *Boreal Institute* de l'Université de l'Alberta a, à son programme, des cours aux « teachers, representatives of Government, the armed services, private companies, academic students and the general public » ; dans cette université progressive, l'on songe même à l'enseignement des langues indiennes et esquimaudes.

En dehors de cette forme d'enseignement, le Service d'information du CEN pourrait faire connaître au grand public les régions septentrionales du Québec. Des moyens faciles peuvent être employés, soit la publication d'un bulletin mensuel de nouvelles d'aspect modeste mais agréable, soit la préparation d'une série de télémissions. Certains ont suggéré le tournage d'un film documentaire; d'autres pensent à un musée de l'Ungava dans le Québec méridional. Dans plusieurs pays, les amis du Nord se sont groupés en société qui, par des voyages et des conférences, instruit ses membres; il en est ainsi par exemple de l'Association arctique de Tromso en Norvège.

Le CEN pourrait informer, outre les futurs intéressés et le grand public en général, la politique gouvernementale. D'une part, le résultat de certaines recherches auront un intérêt immédiat pour l'administration; d'autre part, par sa nature et ses préoccupations, le Centre sera en mesure de donner des avis désintéressés et circonstanciés.

Conclusion

Finalement, que l'on nous permette de souligner la portée du Centre d'Etudes Nordiques. En permettant d'établir d'un côté, une présence scientifique d'expression française dans les Territoires québecois et de l'autre, un centre de diffusion des connaissances à Québec, le Centre d'Etudes Nordiques favorisera grandement l'intégration des Territoires à la culture, à l'économie et à la politique du Québec méridional. Le Centre pourrait être amené à jouer un jour le rôle de centre nordique d'expression française au Canada; une telle institution officielle ferait équilibre aux organismes d'expression anglaise qui font depuis quinze ans d'excellentes études dans l'Arctique canadien. Puisque le travail à faire reste immense, il faut une grande collaboration de la part de tous les chercheurs.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA
TOME LV : TROISIÈME SÉRIE : JUIN 1961
PREMIÈRE SECTION

Les Canadiens aux universités étrangères, 1760-1850

JEAN-JACQUES LEFEBVRE, m.s.r.c.

AL'ARRIERE-PLAN de cette petite étude peut-être que chemine inconsciemment le souvenir d'une lecture, naguère, du grand ouvrage, *La Pensée européenne au XVIIIe siècle*, de cet érudit profond et magnifique écrivain, Paul Hazard, ancien conférencier de l'Institut scientifique franco-canadien, qui s'éteignit prématurément avant d'avoir pu prononcer son discours de réception à l'Académie française.

Même s'il était permis de comparer les petites choses aux grandes, on ne saurait certes s'attendre à rien de tel ici. Mais il faut le savoir tout de même, un mur de Chine n'a jamais été élevé autour de la vallée du Saint-Laurent, la vie n'y a jamais été statique et s'il ne convient pas, dans nos analyses du passé, d'apporter des esprits prévenus d'images de notre temps, il peut être encore séant de rechercher les voix de l'esprit, qui a toujours soufflé où il veut, bref les cheminements de la culture dans la vallée du Saint-Laurent en la dernière moitié du dix-huitième siècle et en la première du siècle dernier.

A l'encontre des assertions, toujours reprises, hélas, des historiens du milieu du dix-neuvième siècle sur le prétendu exil des classes dirigeantes de la Nouvelle-France aux lendemains de 1760, les études du juge Georges Baby sur le sujet en 1900, et de tant d'autres qui ont suivi, ont contribué à redresser notre sentiment à ce sujet.

Ce dont il faut convenir sans hésitation, c'est de la rupture de l'enseignement primaire, alors dit paroissial, mais cette rupture avait commencé avant 1760, soit avec les campagnes incessantes de la guerre de Sept ans, qui tinrent les miliciens canadiens sur un pied de guerre, bien peu propre à la maigre culture d'un sol encore peu développé, moins encore à l'ouverture des esprits par l'école.

Dans je ne sais plus quel bouquin rarissime que m'exhiba un collectionneur, dont je n'ai vu d'exemplaire nulle part dans nos bibliothèques, et qui était un récit de la mission des émissaires américains envoyés au Canada à l'hiver de 1776, je pus constater, non sans surprise, que l'un des trois commissaires, l'abbé Carroll, venu à Montréal de son lointain Maryland, était un ancien élève du Séminaire de Québec.

De même, en dressant en 1941 une esquisse biographique à l'homme politique canadien d'avant 1840, Pierre-Dominique Debartzch, avocat, et l'un des plus riches seigneurs de son temps, je découvris que partie de sa formation, avant son admission au barreau, avait été puisée à Harvard.

Il faut encore le savoir, l'immigration française, quoique sporadique, n'a

jamais été complètement fermée aux lendemains de 1760, comme l'atteste l'arrivée ici de pionniers comme Jean Delisle, le notaire et l'arpenteur, de Montréal, issu, paraît-il, de la famille des géographes du dix-huitième siècle, Jean et Pierre Bouthillier, Joseph Quesnel, et tant d'autres qui ont été les tiges de quelques-unes de nos familles les plus distinguées du siècle dernier.

Le docteur Bernard Dubergès (1722–92) venu au pays avec les troupes de Montcalm, était médecin diplômé de la grande école de Montpellier. Demeuré au pays, il exerça sa profession à l'île d'Orléans, à Montmagny, enfin à Québec. Son fils homonyme, Bernard, devint (1799) notaire à Kamouraska.

Sans parler encore de plusieurs huguenots, sujets de S. M. britannique d'ascendance française, venus au pays, soit comme commissaires civils près les armées, comme Gabriel Maturin, le secrétaire français des gouverneurs de Montréal, Gage et Burton, les juristes Cramahé et Masères, des magistrats comme Marteilhe, Dumas-Saint-Martin (Jean, 1725–94), d'autres Dumas (Alexandre et Antoine-Libéral), devenus notaires, ou négociants, et nantis d'une formation juridique.

Dans les lignes qui vont suivre nous rechercherons plutôt ceux des Canadiens qui allèrent quérir outre-frontière, une formation, ou des diplômes, peut-être assez faciles à conquérir, mais qui les mettaient à même de pressentir cette culture qui ne peut se prendre que dans l'ambiance des institutions d'enseignement supérieur.

C'est peut-être chez les médecins que nous trouverons le plus grand nombre de ceux qui, avant l'institution de nos propres facultés, sont allés chercher brevets ou diplômes à l'extérieur et qui comptent parmi les praticiens les plus remarquables de la province au siècle dernier.

Les Blanchet

Le plus connu est certainement François Blanchet (1776–1830), natif de Saint-Pierre de Rivière-du-Sud (Montmagny) où ses parents, J.-B. Blanchet et Geneviève Picard-Destroismassons avaient contracté mariage deux mois après la capitulation de Montréal, en novembre 1760. Il était le cousin germain des évêques missionnaires bien connus de l'Ouest canadien et américain. François Blanchet alla chercher son diplôme de médecine à New-York, où il publia en 1800 à l'âge de vingt-quatre ans, *Recherches sur la médecine, ou Application de la chimie à la médecine...*, qui ne valaient pas grand chose si l'on en doit croire la sévère analyse que vint en faire, un jour, à la Société historique de Montréal, feu Léo Pariseau, ancien radiologiste de l'Hôtel-Dieu.

F.-X. Blanchet, fils de modestes cultivateurs, épousa à Beauport en 1802, la descendante de l'une des grandes familles du Régime français, Catherine-Henriette Juchereau-Duchesnay, fille du seigneur de Beauport.

Comme il arrive souvent — Cabanès a écrit un livre sur les *Evadés de la Médecine* — quoique médecin à Québec, F.-X. Blanchet est plus connu

par sa carrière politique. Député à la Chambre pendant sept ans, 1809–16, et l'un des fondateurs, en 1806, de notre premier journal politique, *Le Canadien,* Blanchet a encore l'honneur d'avoir été l'un de nos premiers prisonniers politiques pour délit d'opinion, avec d'autres patriotes de l'époque, comme Pierre Bédard, éminent juriste, Joseph Levasseur-Borgia, avocat, Jean-Thomas Taschereau, aussi juriste, celui-ci, le bisaïeul de notre contemporain, l'ancien premier ministre, Alexandre Taschereau.

En 1824, il lançait l'*Appel au Parlement impérial...sur les prétentions exorbitantes du Gouvernement...du Bas-Canada...*

Par incidence, le neveu de François Blanchet, Joseph Goderich Blanchet (1829–90), autre médecin, alla prendre femme à Milan, l'année de son admission à la profession (1850). Ce qui donne à penser qu'il a pu prendre des cours de perfectionnement en Europe. Autre évadé de la médecine, Goderich Blanchet fut surtout homme politique. Maire de Lévis en 1855, il fut aussi député de Lévis plus de vingt ans, 1861–82, tant à l'Assemblée législative qu'à la Chambre des communes. Il fut même le premier président de l'Assemblée législative de Québec en 1867 comme, plus tard (1879), il devint président de la Chambre des communes.

Le docteur Jean Blanchet (1795–1857) aussi né à la Rivière-du-Sud, autre neveu de François Blanchet, se rendit également étudier à Paris et à Londres. Diplômé du Collège royal des chirurgiens de Londres dès 1820, il s'établit à Québec. Chirurgien très recherché, professeur d'anatomie, député de Québec en 1834, il devint le premier doyen de la Faculté de l'Université Laval en 1852. De nouveau député de Québec en 1854, il mourut en 1857. Il était également un diplômé d'Edimbourg, à ce que me fait observer C.-M. Boissonnault.

Jacques Labrie

Un contemporain de François Blanchet, le docteur Jacques Labrie (1784–1831), né à Saint-Charles de Bellechasse, un esprit vigoureux s'il en fut, a trouvé son biographe chez son arrière-neveu, l'abbé Auguste Gosselin.

Etudiant en médecine à Québec en 1804, il fonda en 1807 le premier *Courrier du Canada,* autre journal politique qui rompit plus d'une lance avec le *Canadien,* et dont il délaissa la publication pour aller prendre à Edimbourg, en 1807–08, ses grades en médecine.

Revenu au pays, il s'établit à Saint-Eustache, y fonda de remarquables institutions d'enseignement, devint député de Deux-Montagnes, et mourut à quarante-cinq ans des suites du surmenage qu'il s'imposait par toutes les intempéries pour visiter les écoles qu'il avait fondées. L'un de nos premiers auteurs de droit et d'histoire, ses manuscrits furent engloutis dans le sac de Saint-Eustache en décembre 1837. Sa fille aînée, Zéphirine, avait épousé, six ans auparavant (1831), le docteur Jean-Olivier Chénier, tombé au même feu de la Rivière-du-Chesne, et à qui la postérité a élevé une stèle au square Viger de Montréal.

Sir Etienne-Paschal Taché

Un autre contemporain de Blanchet et de Labrie est le futur sir Etienne-Paschal Taché (1795–1865), qui d'abord combattant, à dix-neuf ans, pendant les hostilités de 1812–15, alla chercher sa formation médicale aux Etats-Unis.

C'est un autre qui versa dans la politique. Député de l'Islet en 1841, il devenait adjutant général adjoint des milices en 1846. Commissaire des Travaux publics de la province dans le ministère La Fontaine-Baldwin en 1848, président du Conseil en 1856, délégué (1858) en Angleterre, où la Souveraine le fit son aide de camp et le créa chevalier, et de nouveau, président du Conseil en 1864, il est resté célèbre par sa formule royaliste ou loyaliste bien propre à cet âge d'avant notre évolution caractérisée par l'adoption du fameux Statut de Westminster (1931) : « le dernier boulet tiré pour la souveraineté britannique en Amérique, le sera par un Canadien-Français » . Rien de moins. A ne pas opposer aux indépendantistes d'aujourd'hui...

La Terrière

Je ne parle pas du prétendu *de Sales* La Terrière, qui n'était pas du tout de Sales, mais était né Pierre Fabre-Laterrière (1815). Plus menteur que ce Gascon n'a jamais existé sur nos rives. Feu Aegidius Fauteux a démoli (1926) ses faux mémoires, dans une conférence célèbre à la Société historique de Montréal. Elle lui valut presque un procès, à tout le moins un jury d'honneur, qui lui donna raison. La question vient d'être reprise de nos jours. Retenons toutefois qu'après avoir exercé la médecine, sans autre autorisation, dans les paroisses du district de Trois-Rivières, il se rendit tout de même à Harvard chercher un diplôme à quoi l'obligeait la règlementation de 1785, et sa thèse y porta sur *la fièvre puerpérale*.

Nonobstant tous ses mensonges, La Terrière s'est illustré autant par sa descendance que par ses galéjades. De son union avec Catherine Delezenne, la femme d'un ancien surintendant des Forges du Saint-Maurice, Christophe Pelissier qui, pour s'être allié aux Insurgés américains, dut s'enfuir hors du pays, en délaissant famille et biens, La Terrière eut notamment deux fils : Pierre (1785–1834) qui, médecin du Collège royal de Londres, y épousa une riche héritière, Anne, fille de sir Fenwick Bulmer, et publia un ouvrage remarquable pour le temps, *A Political and Historical Account of Lower Canada...* (Londres, 1830) ; et Paschal (1792–1872) qui prit ses grades en médecine à Philadelphie, succéda à son père comme seigneur des Eboulements, devint député du Saguenay en 1825, conseiller législatif en 1832, membre du Conseil spécial de Durham en 1838. Paschal de La Terrière érigea le joli manoir des Eboulements, occupé par ses descendants jusqu'en 1950. Il avait épousé Eulalie Dénéchaud, fille de Claude D. Dénéchaud (1768–1836) seigneur de Berthier-en-Bas (Bellechasse) et qui fut douze

ans député de Québec (1808–20). Leur fille, Virginie, s'allia au futur sir Charles-Pantaléon Pelletier, sénateur en 1877, président du Sénat en 1896, juge à la Cour supérieure en 1904, et mort (1911) pendant son mandat de lieutenant-gouverneur de la Province.

François-Olivier Doucet

Né à Trois-Rivières en 1787, François-Olivier Doucet alla vraisemblablement prendre ses grades à Paris, où il publia, en 1828, *Fragments de médecine pratique*. Est-ce le même ouvrage qui fut réédité à New-York *On the Medical Systems which Have Existed in France since the Beginning of the Present Century* ?

Il exerça sa profession à Chambly, Kingston (Ontario), à New-York, en France, et finit par s'établir à Vera-Cruz (Mexique), où il mourut en 1830. Détail inédit : c'est à l'Acadie, près Saint-Jean, P.Q., qu'il avait contracté mariage, en 1817, avec une Créole, Julie-Olive Charpentier, dite alors, par l'officiant, de « l'archevêché de New-York » . Comme indication de domicile, ce n'est pas de trop...

Son frère, André (1782–1824) ordonné prêtre en 1825, fut curé de la cathédrale de Québec, 1807–14. Un autre, Basile (1789–1874) fut lieutenant-colonel des milices de la banlieue de Trois-Rivières.

Enfin, leur aîné à tous, Nicolas-Benjamin Doucet (1781–1858), notaire en 1804, exerça sa profession plus de quarante ans à Montréal et fut la tige de praticiens distingués du droit dans la métropole.

Antoine-Gaspard Couillard

A la génération suivante, on rencontre encore Antoine-Gaspard Couillard (1787–1847) — fils d'un seigneur de la Rivière-du-Sud, et d'une Chaussegros de Léry — qui alla également prendre ses grades à Philadelphie. Comme le fils de La Terrière, il exerça un temps sa profession à Québec, fut chirurgien-major d'un bataillon de milice pendant les hostilités de 1812, 1814, et finit sa carrière à Montmagny.

Il est de ces assez nombreux anciens seigneurs canadiens qui, sous les pressions économiques de l'époque, durent céder, parcelles par parcelles, les domaines ancestraux.

Couillard siègea au Conseil législatif, 1832–38, et à la fin de sa carrière, accepta une sinécure administrative, en devenant, en 1842, receveur de l'enregistrement à Montmagny.

Il avait épousé à Québec, en 1816, Flore Wilson, d'ascendance paternelle écossaise, mais dont la mère était née Catherine Bouchard. La plupart de ses fils firent carrière à Montréal.

Nos contemporains, Maurice Trudeau, avocat, ancien président de la

Chambre de commerce de Montréal, et le lieutenant-colonel Paul Trudeau, décédé en 1961, étaient ses arrière-petits-fils.

Jean-Baptiste Meilleur

Une autre figure, pour le moins égale par la carrière à celle de Jacques Labrie, est J.-B. Meilleur, né en 1796 à Saint-Laurent, près Montréal, et qui perdit son père encore au berceau. Une sœur de son aïeul paternel, Anne (*fl.* 1743–79) avait épousé à Rivière-des-Prairies, en septembre 1760, un chirurgien des troupes, Daniel Debonne, qui opta pour le Canada en 1763 et s'éteignit à Montréal en décembre 1774. J.-B. Meilleur reçut sa première formation au collège de Montréal; où il fut confrère, entre autres, du beau-fils de Jacques Viger, John-Manners Lennox (m. 1832), dont la mère était née Lacorne de Saint-Luc. Il étudia la médecine à Castletown, Vermont, la philosophie à Middlebury, New-Hampshire, fut professeur de langues à Dartmouth, New-Hampshire, et devint membre de l'Association médicale du Vermont.

A l'Assomption, où il s'établit, il devint l'un des cofondateurs du collège de la ville. Il fit partie, un temps, du Bureau d'admission à la profession médicale. Comme tant de ses contemporains, Meilleur versa dans la politique. Rédacteur à l'*Echo du Pays* de Debartzch et à l'*Ami du Peuple*, il devint député de l'Assomption en 1834.

Le premier surintendant de l'Instruction publique de la province en 1842, il eut là une grande influence dans l'organisation de l'enseignement primaire à une époque encore laborieuse, caractérisée par la guerre des éteignoirs, le fanatisme d'illettrés et de démagogues, qui se refusaient à toutes formes d'impositions aux fins de l'enseignement public. Déplacé de son office à l'Instruction publique par le jeu de la politique, Meilleur accepta de devenir en 1855 maître de poste à Montréal, une assez piètre compensation pour un homme d'étude. Inspecteur des postes en 1862, il devenait en 1871, *régistraire* (pour ce que cela veut dire ?...garde des sceaux ?) de la Province à Québec.

Il avait publié, entre autres, un *Court Abrégé de leçons de chymie*, aux presses de Ludger Duvernay en 1833; un *Mémorial de l'Instruction publique*, 1860, lourd ouvrage, chargé de substance, mais fort mal ordonné.

J.-B. Meilleur avait épousé à Repentigny, en 1827, Joséphine Hénaut-Deschamps (1806–1873), fille d'Amable Hénaut-Deschamps, qui l'avait précédé comme député de l'Assomption en 1830. Elle mourut à Québec. Lui-même était octogénaire quand il s'éteignit à Montréal en décembre 1878.

Notre contemporain, le juge Louis Boyer, de la Cour supérieure à Montréal, est, entre autres, un petit-fils du J.-B. Meilleur. Notre collègue, Léon Lortie, a consacré à J.-B. Meilleur de longues recherches et plusieurs études, en particulier dans les *Mémoires* de cette Société, en 1956.

Fleury D'Eschambault

On écrit toutes sortes de choses. Ainsi mon prédécesseur aux Archives, E.-Z. Massicotte, a relevé dans je ne sais quelle histoire de paroisse, que tel Dr Landry, de la région d'Arthabaska, ou des Bois-Francs, aurait été, vers 1870, le premier à aller poursuivre des études de médecine à Paris. C'est bien mal connaître nos annales.

En 1824, Guillaume Fleury d'Eschambault, né à Québec en 1804, décédé à Montréal en 1864 — fils de Joseph Fleury d'Eschambault (1756–1824), officier supérieur qui commanda à la frontière en 1813, un corps constitué des bataillons du nord de Montréal — alla prendre ses grades en médecine à Paris. A son retour, d'abord établi à la Longue-Pointe, il exerça sa profession quelque dix années, 1836–46, à Laprairie, où il prit femme, née Esther Raymond, la sœur, entre autres, de la seigneuresse de Terrebonne, madame Joseph Masson. Il termina sa carrière à Montréal, rue Notre-Dame, voisin de l'emplacement où devait s'élever, après son décès, le premier hôpital Notre-Dame.

Son fils aîné, Guillaume-Henri (1837–64), né à Laprairie — qui eut pour marraine, la tante de son père, la baronne de Longueuil — diplômé de l'Ecole de droit du collège Sainte-Marie, alla étudier les sciences politiques à Louvain, et il aurait été notre premier docteur en droit. Reçu notaire, il signa à Montréal quelques actes en minute, mais il ne survécut que de quelques mois à son père, s'éteignant la même année, après avoir rassemblé un commencement d'historique du passé de son éminente famille. Il avait consigné, en particulier, que son bisaïeul, Joseph Fleury d'Eschambault (1707–84), dernier agent de la Compagnie des Indes à Montréal sous le Régime français à Montréal, avait laissé pas moins d'un quart de million, en monnaie de l'époque, dans la faillite de la Nouvelle-France de 1760–63.

Pierre Beaubien

Un confrère de Guillaume d'Eschambault, aussi étudiant à Paris, est le docteur Pierre Beaubien (1796–1881). Originaire de Nicolet, il était fils d'un seigneur de l'endroit, qui l'envoya non seulement faire tout son cours de médecine à Paris, mais même y terminer ses classes de philosophie.

Docteur en médecine de l'Université de Paris en 1822, le docteur Beaubien y exerça sa profession plusieurs années, avant de se décider à revenir au pays sous les pressions familiales. Contemporain de Laennec, il en rapporta le premier stéthoscope connu dans la province. Il exerça sa profession à Montréal plus de cinquante ans. Lui aussi versa dans la politique et devint, un moment, député de Montréal (1843) et de Chambly (1848). Il eut longtemps sa demeure angle des rues Craig et Saint-François-Xavier.

Il est le père, entre autres, de Louis Beaubien, qui fut ministre de l'Agriculture de la province au siècle dernier, et grand propriétaire dans l'Ile de

Montréal, à l'endroit où s'est élevée depuis la ville d'Outremont, et de l'abbé Charles-Philippe Beaubien, curé en diverses paroisses du diocèse de Montréal plus de trente-cinq ans. Son frère aîné, Jean-Louis, fut plus de quarante ans curé de Montmagny.

Le Dr Beaubien avait épousé à Québec en 1829, Justine Casgrain, fille d'un seigneur de la Rivière-Ouelle. A leur décès respectifs, en 1881 et 1882, le Dr Pierre Beaubien et sa femme furent inhumés dans la crypte de l'église de l'Enfant-Jésus de Montréal.

Guillaume Vallée

Notre collègue, Charles-Marie Boissonnault m'a fait observer que le docteur Guillaume Vallée (1804–39), de Montréal, décédé dans la trentaine seulement, avait suivi le Dr Beaubien à Paris et y publia en 1826 sa *Dissertation sur le cancer de l'utérus*, le pire ennemi de la femme, qui en a emporté par millions dans la quarantaine, comme en témoignent les registres de l'état civil, et sans doute, les annales de la médecine.

Né et décédé à Montréal, le docteur Guillaume (-Jacques) Vallée était fils de Joseph Vallée (1779–1850) originaire de la Pérade, négociant de Montréal, qui y avait épousé à Montréal en 1802, Thérèse Rodney (1779–1849). La mère de celle-ci était née Marie-Josephte Guilbault (m. 1780).

Le docteur Vallée avait épousé à Montréal en 1827, Antoinette (Courcelle-) Chevalier. Sa veuve convola en 1844, à Montréal, avec Alexandre Drolet (*fl.* 1815–45), un ancien prisonnier politique de 1838, devenu marchand à Montréal et fils de Toussaint Drolet, seigneur de Cournoyer, major de milice, député de Verchères, aussi prisonnier politique et qui mourut des suites de son incarcération.

Le docteur Vallée avait un frère, Daniel, qui exerça le notariat quelque quinze années à Montréal, et une sœur, Thérèse qui épousa à vingt ans, en 1835, Jean-Louis Beaudry, négociant montréalais, de légendaire mémoire, et qui fut plus de dix fois élu maire de Montréal.

Hector Peltier

Un contemporain des docteurs Beaubien et Vallée, Hector Peltier (1822–1878), né et décédé à Montréal — fils de Toussaint Peltier, avocat, qui fut le premier bâtonnier du barreau de Montréal en 1849, et par sa mère, Emélie Hérigault, petit-fils d'un chirurgien, J.-B. Hérigault (1750–1826) — était un diplômé d'Edimbourg.

Il fut longtemps secrétaire de l'Ecole de Médecine et de Chirurgie de Montréal.

Il avait épousé à Montréal en 1852, Susanne Van Felson (1822–1884), fille de George Van Felson (1784–1856). Celui-ci fils d'un immigrant allemand de 1776, l'un de nos premiers avocats (1805), député de Québec en

1815, avocat (*solicitor*) général de la province, 1819, devint l'un des premiers juges à la Cour supérieure de la Province lors de la réorganisation des tribunaux en 1849. Le juge Van Felson et sa femme, Dorothée Just, tous deux décédés la même année (1856), furent inhumés dans la crypte de l'église Saint-Laurent près de Montréal.

Quant au Dr Hector Peltier, il s'éteignit dans la cinquantaine à Montréal, en janvier 1878.

Thomas Fargues

Le plus éminent médecin de Québec de langue française en son temps — si l'on peut dire, c'était sa langue maternelle, mais il était de formation anglaise — est Thomas Fargues (1780–1841) dont la mère, née Henriette Guichaud, avait convolé avec Thomas Dunn, un des membres du Conseil exécutif de la province, avant que ce conseil ne fût électif, et de ce chef, administrateur de la Province à diverses reprises. Thomas Dunn était l'ami, entre autres, d'Adam Mabane (1734–92), médecin, diplômé de l'Université d'Edimbourg — un cousin du poète, James Thomson, le célèbre auteur des *Saisons* — qui, venu au pays du temps du gouverneur Murray, devint l'un de nos premiers magistrats sous le Régime anglais, alors que la magistrature était fermée à nos compatriotes, et l'on ne sait si Mabane fut davantage un médecin ou un magistrat.

Le jeune Fargues avait quinze ans quand Mabane, le commensal de ses parents, ou plutôt de son beau-père, Dunn, s'éteignit en 1792. Ainsi Fargues fut d'abord envoyé à Harvard, et de là à Edimbourg, où il prépara une thèse sur la chorée...Admis au Collège royal des chirurgiens de Londres, il s'établit en sa ville natale de Québec, où pendant trente ans il fut à la tête de sa profession, jusqu'à ce que la paralysie le terrassât. Célibataire, sa succession fit l'objet d'un long litige, à ce que relate le Dr M.-J. Ahern, dans ses *Notes pour servir à l'histoire de la médecine du Bas-Canada* (1923).

François Fortier

Un quasi contemporain de Fargues est François Fortier (1788–1863) qui, d'abord chirurgien des troupes en 1812, alla aussi chercher à Londres sa licence en médecine et en revint membre du Collège royal des chirurgiens de Londres. François Fortier attendit d'avoir trente-cinq ans pour épouser à Québec, en 1823, Olympe Perrault, fille du protonotaire François-Joseph Perrault, surnommé le « Père de l'Education » au Bas-Canada. Un frère d'Olympe Perrault, le Dr F.-N. Perrault, aussi médecin, mourut pendant la terrible épidémie du choléra morbus de 1832, qui fit alors des milliers de victimes dans les villes de Québec et de Montréal.

De Québec, François Fortier s'établit à Saint-Michel-de-Bellechasse, où il finit sa carrière. Sa fille épousa le docteur E.-S. Belleau, et son fils, Achille, aussi médecin, s'établit à Sainte-Marie de Beauce.

François-Xavier Tessier

François-Xavier Tessier (1800–35), natif de Québec, et décédé prématurément comme G. Vallée, dans la trentaine, après ses études secondaires au Petit Séminaire de sa ville, avait aussi été chercher sa formation professionnelle à New-York. Reçu médecin en 1823, il eut l'honneur de fonder le premier périodique médical du Canada, qui avait titre, le *Journal de médecine de Québec*, et fut publié en 1826 et 1827.

Le docteur Tessier est encore l'auteur de *The French Practice of Medicine, Being a Translation of Begin's Therapeutic...*, publié en deux volumes à New-York en 1829.

François Rieutord

François Rieutord, né au Château-Richer, près de Québec en 1768 — fils d'un chirurgien des armées de Montcalm, J.-B. Rieutord (1732–1818), celui-ci marié à la Baie-Saint-Paul en 1760, à Pélagie Perron (*fl.* 1741–79) — alla parfaire ses études de médecine à New-Brunswick, New-Jersey. Licencié en 1795, il s'établit à Trois-Rivières où son père était déjà fixé.

Il y épousa en 1802, Françoise Le Proust (*fl.* 1785–1806), fille de Louis-Joseph Le Proust, major des milices de la ville, et petite-fille, par son père, de Charlotte Godefroy de Vieuxpont (*fl.* 1722–62).

Il y mourut un an après son père seulement.

Son frère aîné, Louis (1765–1839) aussi né au Château-Richer, marié à Contrecœur en 1799, à Elisabeth Roy (1763–1844), exerça également la médecine en ce dernier village plus de quarante ans.

J.-B.-Curtius Trestler

Le Dr J.-B.-Curtius Trestler (1799–1871), un montréalais — fils d'un immigrant allemand qui fut, un moment (1808), député de Vaudreuil — et dont l'aïeule maternelle était née Fréchette, alla, comme Labrie, Peltier, et tant d'autres, chercher ses diplômes à Edimbourg. Il exerça sa profession à Montréal. Sa fille, Anne-Iphigénie (1825–55) épousa en 1848 le futur sir Antoine-Aimé Dorion, procureur général de la province en 1863, ministre de la justice du Canada en 1873 et juge en chef de la province plus de quinze années, de 1874 à son décès. L'un de ses petits-fils a été notre brillant contemporain, le bâtonnier de Montréal, Aimé Geoffrion (m. 1942).

Olivier Robitaille

A une génération suivante, Olivier Robitaille (1811–96), natif de Québec, est un autre qui alla chercher ses grades aux Etats-Unis. Etudiant à Harvard, il présenta sa thèse à l'Université Bowdoin, Maine, sur la fièvre continue. S'agit-il là de la fièvre ondulante ?

Revenu à Québec en 1838, il vint en contact avec le médecin de lord Durham, sir John Dowrat.

Marié en 1844 à Louise Denéchaud, fille ou petite-fille du seigneur de Berthier-en-Bas, il s'occupa également de politique, fut maire de Québec en 1856, et fut le cofondateur, en 1857, d'un nouveau *Courrier du Canada*, illustré, plus tard, par l'historien Thomas Chapais.

Il avait convolé à Boucherville en 1859, avec Charlotte Verchères de Boucherville, veuve d'Auguste Quesnel, avocat.

Ils sont assez nombreux les médecins de langue anglaise, soit venus d'Europe, soit originaires de la Nouvelle-Angleterre, qui vinrent s'établir dans nos villages au siècle dernier.

Tous n'étaient certes pas des aigles en leur profession, mais peut-on le leur imputer à faute quand on sait ce qu'était la médecine avant Lyster, Claude Bernard, Pasteur, Bordet, Koch, et tant d'autres ?

Beaucoup d'entre eux épousèrent des femmes du pays et leurs descendants à patronymes écossais ou yankees, très souvent s'expriment mal aujourd'hui dans la langue de Shakespeare.

Stephen Cleveland Blythe

Ainsi il y eut à la Tortue — Saint-Philippe de Laprairie — au centre de la seigneurie de cet excentrique Simon Sanguinet, seigneur de La Salle, qui, vingt ans avant James McGill, songea à créer une université à Montréal, en léguant les revenus de son fief à ces fins, un Stephen Cleveland Blythe, qui faisait invariablement suivre son nom du M.D., classique, et qu'il ne pouvait avoir assumé sans sanction. D'où venait-il ? Je n'ai pas de précision disponible. On sait seulement qu'après avoir été longtemps de la confrérie de l'équerre et du compas, en cet âge idéologique où les problèmes de métaphysique soulevés par l'école idéaliste de Harvard bouleversaient les consciences, il relata (1822) sa conversion au catholicisme, dédiée à l'évêque de Boston, Mgr Jean Lefebvre de Cheverus[1].

Son fils, messire Etienne Blythe, fut près de cinquante ans (1841–89) curé de Sainte-Martine de Châteauguay.

Stephen Hicks et Asa Alexander

Au centre de la province, en plein pays de colonisation, il y avait au début du siècle dernier, deux médecins, probablement originaires de la Nouvelle-Angleterre, Stephen Hicks, qui exerçait sa profession à Gentilly, alors que son futur beau-frère, Asa Alexander (1792–1858) débutait dans une paroisse voisine. En 1820, ils réunissaient tous deux leur maigres économies et parvenaient à aller passer une année à Paris.

A son retour, Stephen Hicks épousait à Trois-Rivières, en 1822, Mary Alexander, et il s'éteignit l'année suivante, à Nicolet. Son fils posthume, fut

[1]N.-E. Dionne, *Inventaire chronologique . . .*, no 137 (1906).

le chanoine Hicks, un prêtre distingué du Chapitre de Montréal au siècle dernier.

Quant à Asa Alexander, il s'établit à Laprairie, où forcément le plus gros de sa clientèle était de langue française. Marié à Abigail Watson, il fut maire de Laprairie en 1851 et y mourut en 1858.

Son frère, Calvin Alexander, médecin à Baie-du-Febvre, laissa une fille, Julie, mariée en 1835 à J.-B. Proulx (1809–84) de Nicolet, devenu conseiller législatif en 1860. Leurs deux fils, Edouard et Horace, devinrent jésuites, et l'aîné, Moïse-Georges (1835–1909) né à Nicolet, ordonné prêtre en 1859, passa quarante ans au Séminaire de Nicolet, dont il fut supérieur six ans, 1889–95; vicaire général de son évêque en 1904, il mourut dans la Ville éternelle.

William Thurber

Leur contemporain, William Thurber (1778–1855), natif de Providence, Rhode-Island, reçu médecin, établi d'abord à Maskinongé, alla lui aussi prendre des cours de perfectionnement en Ecosse et en Angleterre, et il en revint membre du Royal College of Surgeons de Londres.

Etabli, un temps, au Cap-Santé, il se fixa, après les hostilités de 1815, à Sainte-Croix de Lotbinière, dont les citoyens l'avaient surnommé le *gros docteur bostonnais* (le Dr Ahern *dixit*).

Marié à une Canadienne-française, son petit-fils, notre contemporain, Alexandre Thurber, de Longueuil, a été, quelques années, en 1923 et en 1935, député de Chambly à l'Assemblée législative de Québec.

Ce n'est là traiter le sujet que par la crète des choses.

Il est bien certain que le conquérant en 1760 apporta, avec ses administrateurs, des façons de vivre, des modes de pensée, une philosophie, représentés par des juristes, des médecins, le haut négoce, sans compter les officiers supérieurs de l'administration, et il serait trop long ici de rechercher la filiation de leurs idées.

L'étude n'a pu être poussée davantage quant aux médecins de Montréal, plus tard professeurs à l'Ecole de médecine de Montréal, puis à la Faculté de McGill et qui auraient également reçu leurs diplômes à l'extérieur.

James McGill

On sait que le fondateur de la grande institution montréalaise qui hérita de son nom, James McGill, était lui-même un diplômé — probablement de l'équivalent d'un baccalauréat d'aujourd'hui — de l'Université de Glasgow.

A l'exemple de son contemporain, Thomas Dunn, de Québec, lui aussi avait pris une femme du pays, Charlotte Guillimin, veuve de François des Rivières, fille d'un haut fonctionnaire du Régime français, et sœur d'un Sulpicien, et dont les cendres furent déposées dans la crypte de l'église Notre-Dame de Montréal, alors que lui-même fut d'abord inhumé dans

celle de l'église du Christ, avant que ses restes ne soient exhumés et transportés au campus de l'Université.

On le sait, le plus riche seigneur de la fameuse Compagnie du Nord-Ouest, Simon McTavish, décédé à Montréal en 1804, était également marié à une Canadienne-Française, née Rachel Chaboillez.

Il va de soi que les deux organisateurs de la faculté de médecine de McGill, les docteurs Holmes et Stephenson, étaient des diplômés des universités d'Ecosse.

Mervin Nooth

Retenons quelques autres noms, à part tous ceux qui ont déjà défilé sous nos yeux, comme ceux de Mervin Nooth (*fl.* 1750–1828) que le biographe des médecins de Québec, le Dr Ahern, appelle le plus éminent médecin de Québec de son temps. Membre de la Société royale des médecins de Londres, établi à Québec vers 1785, après avoir vécu à New-York et à Halifax, comme médecin militaire, il devint surintendant général des hôpitaux de la province.

Joseph Morrin

Il faut encore mentionner Joseph Morrin (*fl.* 1800–61) diplômé des facultés d'Edimbourg et de Londres; médecin de l'Hôtel-Dieu de Québec, cofondateur et premier président de la Société médicale de Québec (1826), premier président de l'Ecole de médecine de Québec en 1846, et deuxième doyen de la Faculté de Laval, il fonda un collège qui porta son nom à Québec.

Antoine Van Ifland

Antoine Van Ifland (*fl.* 1776–1852), natif de Québec, alla étudier à Londres, à Paris et à Edimbourg, se fixa à Sorel en 1826 et à Québec en 1832. Il y mourut en 1852. Il avait été médecin de la Grosse-Ile, près de Québec, à l'hôpital de la quarantaine établi pour les typhiques descendus des paquebots qui amenaient alors les immigrants par milliers.

Van Cortland

Un autre médecin, d'origine hollandaise, Van Cortland (1805–81), admis chirurgien du Collège de Londres, venu au Canada en 1830, fut l'un des premiers médecins d'Ottawa.

James Douglas

Un autre écossais, James Douglas (1800–86), diplômé de la faculté d'Edimbourg et membre du Collège des Chirurgiens de Londres, fit partie de sa carrière à Québec, s'y établit en 1826, devint en 1845 surintendant de l'Asile de Beauport, qui était encore propriété privée.

Son *Journal* et ses souvenirs ont été publiés en édition privée à New-York en 1910, par son fils, celui-ci un bienfaiteur de l'hôpital des aliénés de Verdun, près de Montréal. Le Dr Douglas est le grand-père de M. Douglas, qui a été, un moment, recteur de l'Université McGill, et est devenu, ou a été depuis, ambassadeur des Etats-Unis en Grande-Bretagne.

Les Bibliothèques

Une autre forme, peut-être la plus active, d'un contact permanent avec le monde ou la pensée universitaire, c'est encore par la circulation des grands ouvrages de lettres et de sciences, qui sont mis à la portée non seulement des spécialistes, des savants, des lettrés, mais encore des curieux, des connaisseurs ou des simples amateurs.

On le sait, Haldimand, le soupçonneux gouverneur de la Province aux jours troublés des interminables campagnes de la guerre de l'Indépendance américaine, avait constitué à Québec un commencement de bibliothèque publique. Les bons esprits de l'époque ne se montrèrent pas peu scandalisés de la voir remplie des œuvres des encyclopédistes et de l'école des philosophes, français et anglais, du dix-huitième siècle.

Trente années auparavant, en son *Journal*, le Marquis de Montcalm consignait qu'il lisait, entre deux campagnes, le 3e ou le 4e volume de l'*Encyclopédie*...en cours de publication. Cet exemplaire était peut-être alors demeuré à Québec ?

Chose assez amusante, cette première bibliothèque publique logea, un temps, en l'ancien palais épiscopal, désaffecté, de Québec, et occupé d'autorité par les bureaux du gouvernement.

Quelque quinze années plus tard, l'évêque de Québec, Mgr Hubert, déplorait, *circa* 1795, l'invasion de son immense diocèse, par ce qu'il appelait les mauvais livres et la littérature délétère.

Immigrants Français

A la faveur, si l'on peut dire sans antiphrase, de la Révolution et de la Terreur en France, des membres distingués du haut clergé français, après avoir émigré en Angleterre, vinrent se réfugier, avec l'autorisation des autorités métropolitaines, dans la vallée du Saint-Laurent, où ils eurent une action heureuse. On y distingue, entre autres, le nom de l'abbé Jacques de Calonne (1743–1822).

Jacques de Calonne

Natif de Douai, il avait d'abord été avocat et conseiller au parlement de sa province, et il était le frère de l'un des infortunés ministres des finances de Louis XVI, qui ne résistaient pas plus longuement en leur mandat qu'un Président du Conseil de la troisième ou de la quatrième république fran-

çaise. Ordonné prêtre à trente-trois ans, en 1776, l'abbé Jacques de Calonne fut vicaire-général de l'évêque de Courtrai, en Flandre. Emigré en 1791 en Angleterre, il devint missionnaire et vicaire général de l'évêque de Québec à l'Ile-du-Prince-Edouard pendant cinq ans (1799–1804). Retourné deux ans en Angleterre, il revint au pays. Il finit sa carrière comme aumônier, pendant quinze ans, des Ursulines de Trois-Rivières, et fut dix ans curé de la Pointe-du-Lac. Il est décédé en 1822. Cet héritier d'un grand nom de France, qui avait eu en son pays des dignités éminentes, eut, on peut le croire, par le seul rayonnement de sa personnalité, toute une influence dans le milieu, assez étroit, de la cité trifluvienne des débuts du siècle dernier.

Jean-André Rimbeau et Jean Raimbault

Un autre est Messire Jean-André Rimbeau (1754–1813), né à Bayeux, ordonné en 1783, émigré de 1791, et qui fut vingt ans curé de Pointe-Claire (1793–1813).

Son quasi homonyme, Jean Raimbault (1770–1841), né près d'Orléans, aussi émigré de 1791, arrivé jeune au pays, fut ordonné par Mgr Denaut, à Longueuil en 1793. Curé de Montmorency en 1797, il y tint une école, y forma, entre autres, le futur fondateur du collège de la Pocatière, Messire C.-F. Painchaud et une jeune Irlandais de famille, Henry Hardinge (1785–1855), mort feld-maréchal et commandant des forces britanniques; curé de Pointe-aux-Trembles de Montréal en 1805, enfin de Nicolet pendant trente-cinq ans (1806–41), il y fut supérieur du collège de longues années.

Les Desjardins

Mais ceux de ces immigrés dont l'action fut peut-être la plus inattendue sont les deux frères, Jean-Louis Desjardins (1753–1833) et Louis-Joseph Desjardins (1766–1836) tous deux nés dans l'Orléannais. L'aîné, ordonné prêtre à Lyon en 1777, docteur en théologie en 1783, vicaire général dès lors, de l'évêque de Bayeux, et de celui d'Orléans en 1790, émigré en Angleterre en 1791, passa à Québec en 1793.

Aumônier de l'Hôtel-Dieu, supérieur des Ursulines et vicaire général de l'évêque de Québec pendant six ans (1794–1802), il eut alors un rôle en préparant les voies à l'immigration au Canada, tentée par le comte de Puisaye, qui s'établit, un temps, avec plusieurs réfugiés nobles, dans le Haut-Canada.

Retourné en France, en 1802, l'abbé Desjardins l'aîné laissait au Canada son cadet, l'abbé Louis-Joseph, arrivé en même temps que lui. D'abord curé de Carleton à la Baie-des-Chaleurs (1795–1801), il devint curé de la cathédrale de Québec en 1805, et fut plus de vingt-cinq ans aumônier de l'Hôtel-Dieu de Québec (1807–36), enfin, supérieur des Ursulines de Québec en 1825.

Les biographes des abbés Desjardins ont noté que restés en constante cor-

respondance, cela valut aux églises de Québec de nombreux tableaux de maîtres, tirés des églises desaffectées de France par la Révolution, et qui se vendaient à vil prix sur les places de Paris.

Les Sulpiciens
Roux — Quiblier — Roque

Le Séminaire Saint-Sulpice est identifié depuis trois cents ans avec la vie montréalaise : son nom, ses œuvres et ses représentants sont de toutes les époques de la vie de la ville, et encore de nos jours.

Retenons trois noms, soient ceux de Messire Jean-Henri-Auguste Roux (1760–1831) un Provençal, natif d'Aix. D'abord étudiant à Avignon et docteur en Sorbonne, ordonné prêtre en 1784, agrégé chez les Sulpiciens la même année, puis vicaire général de l'évêque du Puy en Velay, émigré en Angleterre en 1791, arrivé au Canada en 1794, et supérieur du séminaire de Saint-Sulpice de Montréal plus de trente ans, un biographe (M. Allaire) le qualifie de « grand administrateur, éloquent prédicateur, fort théologien, habile canoniste et jurisconsulte consommé » . M. Roux — dont la signature était minuscule — est l'auteur d'une *Vie de la Sœur Bourgeois* (1818), aujourd'hui un incunable canadien.

Son successeur, Messire Vincent Quiblier (1796–1852), originaire des environs de Lyon, ordonné à Grenoble en 1819, arrivé à Montréal en 1824, directeur du petit séminaire de Montréal en 1828, fut également supérieur général du Séminaire Saint-Sulpice pendant quinze ans (1831–46). Il est tenu pour l'un des organisateurs de l'enseignement primaire à Montréal, alors que les institutions d'éducation étaient loin de foisonner comme de nos jours.

Un autre sulpicien de l'époque, qui eut une action profonde sur ses contemporains est Messire Jacques-Guillaume Roque (1761–1840), un Auvergnat — comme Blaise Pascal. Né à Beaumont près de Rodez, sulpicien, ordonné prêtre en 1785, devenu dès lors directeur du séminaire d'Angers (1785–91), émigré, cette année-là, en Espagne, arrivé à Montréal en 1796, il fut directeur du collège de Montréal plus de vingt ans (1806–28), enfin, vicaire général de l'évêque de Québec pendant trente ans (1806–36), et supérieur ecclésiastique de la Congrégation Notre-Dame.

Aux grandes fêtes du collège, célébrées à Montréal en 1885, l'éloge de tous les anciens qui survivaient était unanime à l'endroit de messire Jacques-Guillaume Roque.

Les Jesuites

Les anciens Jésuites s'illustrèrent en Nouvelle-France pendant plus d'un siècle. Ils y avaient reçu de grands biens, y possédaient pas moins d'une demi-douzaine de seigneuries au temps de la Conquête. On sait qu'en Amérique du sud leurs entreprises avaient été plus considérables encore.

Etablis au Paraguay quinze années plus tôt qu'en Nouvelle-France, ils y eurent pendant plus d'un siècle et demi des centres d'évangélisation et de colonisation, appelés *réductions,* qui n'étaient pas loin de l'état social ordonné et hiérarchisé comme en rêvent certains planificateurs contemporains. C'est peut-être le seul exemple dans l'histoire moderne d'un gouvernement théocratique qui ait duré.

Mais l'énorme influence acquise par les Jésuites en pays latins, toujours fort discutée, amena de violentes réactions. Ainsi, le même mois que les troupes anglaises investissaient Montréal en 1760, le marquis de Pombal livrait au bûcher le P. Malagrida, à Lisbonne. En France, le procureur général au parlement de Bretagne, La Châlotais, constituait, l'année suivante, un formidable requisitoire à leur encontre. A la suite de la faillite du P. Lavalette à la Martinique, l'ordre vint (1764) de la Cour de France de l'expulsion des Jésuites par tout le royaume. Chassés du Paraguay en 1767, ils furent par la suite également expulsés d'Italie et d'autres pays latins. Enfin, le Pontife Clément XIV ordonnait la dissolution de l'Ordre en 1773.

Pourchassés partout, c'est, dit un annaliste du siècle dernier, dans les pays les plus inattendus que les fugitifs purent se réfugier, et même officier aux sacrements, soit en Angleterre, en Prusse et dans la lointaine Moscovie. Au Canada, leurs biens mis sous séquestre, ils purent continuer de vivre sans molestation. Ainsi le P. Well concédait encore, par procureur, des fermes à Laprairie en 1787. Le dernier d'entre eux, le P. Casot, s'éteignit à Québec en 1800.

Le Père Felix Martin

L'Ordre reconstitué (1814) après l'ère napoléonienne, sous le nom de Pères de la Foi, c'est un Breton, le P. Félix Martin, né en 1804 à Auray, qui vint, avec plusieurs de ses confrères, reprendre au Canada l'œuvre de leurs prédécesseurs. Arrivés au pays en 1842, les Jésuites occupèrent pendant douze ans la cure de Laprairie, où ils eurent la velléité d'ouvrir un collège en ce centre de l'une de leurs anciennes seigneuries. Pour des raisons évidentes, on préféra Montréal, et le P. Félix Martin est tenu pour le fondateur, en 1848, du Collège Sainte-Marie. Il en occupa le rectorat pendant douze ans, puis fut supérieur de la résidence des Jésuites de Québec pendant quatre ans (1858–62).

Recteur du collège de Vannes en sa province natale de Bretagne, dix ans (1862–72), le P. Martin est l'auteur d'une *Vie de Montcalm*, d'une *Vie du P. Jogues*, ce prototype des martyrs canadiens au dix-septième siècle.

Inutile, croyons-nous, d'insister sur l'action éminente des Jésuites dans le domaine de l'éducation à Montréal avant l'institution de nos facultés. Ainsi c'est eux qui inaugurèrent, sous la direction de Maximilien Bibaud, la première école de droit de langue française à Montréal.

Les années 1840 avaient vu l'organisation des écoles de médecine de Montréal, 1843, et de Québec, 1845, puis l'institution, par voie législative, des ordres professionnels, le notariat, la médecine, le barreau (1849).

1852, année de la charte de l'Université Laval, est certes une date glorieuse dans l'évolution du Canada français. Mais il ne le faut jamais oublier, l'esprit souffle où il veut. Si, dans le siècle qui suivit la Conquête, en de certaines générations, l'écho en fut plutôt mince, ces quelques faits pourront peut-être servir à démontrer une fois encore qu'il n'a jamais été tout à fait éteint dans la vallée heureuse du Saint-Laurent.

Bibliographie

Abbott, Maude E. *History of Medicine in the Province of Quebec*, Toronto : Macmillan, 1931.

Ahern, Michael-J., et Ahern, George. *Notes pour servir à l'histoire de la médecine du Bas-Canada*. Québec, 1923.

Bibaud, M. *Bibliographie canadienne* VII, 78; VIII, 111.

« Les Blanchet », *Bulletin des recherches historiques* (décembre, 1932).

Boissonnault, Charles-Marie. *Histoire générale de la Médecine — Premières explorations de l'Etre vivant*. Québec : Presses universitaires, Laval, 1961.

Le Collège des Médecins et Chirurgiens de la Province de Québec, 1847–1947. Montréal, 1947.

Fauteux, Aegidius. *Patriotes de 1837–1838*. Montréal, 1950.

Laval medical. Québec, septembre, 1957.

Lefebvre, J.-J. « Une Dynastie acadienne de notaires Québecois », *La Revue du notariat* (avril 1956) ; tiré-à-part, p. 3.

——— « La Famille Fleury d'Eschembault », *Mémoires, Société Généalogique...* (janvier 1949), p. 167.

——— « Pierre-Dominique Debartzch 1782–1846 », *La Revue trimestrielle canadienne* (juin 1941).

Mignault, L.-D. « L'Ecole de Médecine de Montréal » *in L'Union médicale du Canada* (juillet–octobre 1926).

Lortie, Léon. Notes sur *Le Cours abrégé de leçons de chymie* de J.-B. Meilleur. Montréal, 1937; *Le Retour de J.B. Meilleur au Canada*. Ottawa : Société royale du Canada, 1956.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA
TOME LV : TROISIÈME SÉRIE : JUIN 1961
PREMIÈRE SECTION

Deux Notaires Amateurs de science : Jean De Lisle et son fils Augustin-Stanislas De Lisle

LÉON LORTIE, m.s.r.c.

L'INVENTAIRE systématique des articles que Jean-Baptiste Meilleur écrivit et publia au cours de sa longue carrière nous a fait connaître plusieurs amateurs de science avec qui il correspondit ou qui suscitèrent de sa part des commentaires. Meilleur avait deux passions, la science et l'éducation, et il ne savait pas résister au désir d'exprimer son avis à propos de tout ce que ses contemporains écrivaient sur ces deux sujets. Rien qu'en ce qui a trait aux sciences, il a écrit des articles ou des lettres à l'éditeur dans *La Minerve*, *La Bibliothèque canadienne*, *Les Mélanges religieux* et *Le Naturaliste canadien*. Cette activité, presque toujours provoquée, s'étend de 1826 à quelques années avant sa mort, en 1878, et porte sur la médecine, la chimie, la botanique, la géologie, l'électricité et l'agriculture.

Ces amateurs, qui témoignent chez les gens de cette époque d'une curiosité et d'une érudition remarquables sont l'abbé Joseph-Marie Bellenger, alors curé de Lavaltrie, qui écrivit sur la géologie; le notaire Valère Guillet d'Yamachiche, qui écrivit un *Petit Traité d'agriculture*, M. Duchaîne, de Montréal, à propos de qui Meilleur correspondit avec l'abbé François Désaulniers, professeur de physique au Séminaire de Nicolet, le docteur J.-A. Crevier, de Marieville, qui avait isolé une substance toxique, la bufonine, du venin de crapaud, et plusieurs qui cachaient leur identité sous une initiale ou sous un pseudonyme comme « un amateur de botanique canadien » .

L'identité de ce dernier ne fait plus de doute depuis que nous avons eu l'occasion d'examiner sommairement les papiers d'Augustin-Stanislas De Lisle, que Maréchal Nantel, qui était alors conservateur de la bibliothèque du Barreau de Montréal avait donnés à l'Institut botanique de Montréal. Ils avaient appartenu à Arthur De Lisle, médecin, prédécesseur de Maréchal Nantel, et fils de l'auteur des manuscrits. Nous avions déjà signalé l'existence d'un manuscrit de Jean De Lisle[1], donné à la Bibliothèque municipale de Montréal par Aegidius Fauteux qui en était le conservateur. Notre collègue Jules Brunel, qui était alors directeur de l'Institut, attira notre attention sur les manuscrits dont il avait la garde et dont Mademoiselle Marcelle Gauvreau avait déjà fait une rapide évaluation. Il voulut bien nous les confier. L'étude que nous en avons faite se résuma, parce que la botanique n'est pas

[1]Léon Lortie, Ann. de l'ACFAS, *12*, (1946), p. 96.

de notre compétence, à un inventaire et à la lecture de quelques pièces qui pouvaient situer l'auteur parmi ses contemporains.

Les manuscrits d'Augustin-Stanislas De Lisle étaient accompagnés d'une notice rédigée par E.-Z. Massicotte qui a, par ailleurs, publié des notes généalogiques et biographiques[2] sur la famille De Lisle. Ces notes sont tout ce que nous savons de l'auteur des manuscrits botaniques et nous les reproduisons ici :

Dernier enfant du second mariage de Jean De Lisle premier.

Augustin fut baptisé le 4 novembre 1802. Marié en premières noces, à Boucherville, le 18 mai 1825, à Henriette Trudel, fille de Pascal Trudel et de Marie Charbonneau, il convola à Varennes, le 15 mai 1844, avec Charlotte Henriette Ainsse, fille de Joseph Ainsse, seigneur de l'Ile Sainte-Thérèse, et de Charlotte Vigneau.

Augustin [Stanislas] De Lisle reçut sa commission de notaire le 17 décembre 1827 et il pratiqua sa profession jusqu'en 1855.

C'est de lui que J.-Edmond Roy écrivait dans son Histoire de Notariat III 95 : « A part les « notaires » qui écrivent il y en a qui se livrent à l'étude d'une manière particulière et qui par leurs conseils et leurs travaux modestes, rendent parfois à la science des services réels et en activent le progrès », etc. Ce qui suit est reproduit presque textuellement de l'article de Provancher dans le *Naturaliste Canadien* de 1873.

Le notaire Augustin De Lisle termina sa carrière le 8 janvier 1865.

Voici maintenant ce que Provancher[3], après avoir consacré des notices parfois assez longues et souvent critiques, à tous ceux qui, depuis la découverte de la Nouvelle France jusqu'en 1871, avaient écrit sur l'histoire naturelle du Canada, dit de De Lisle :

Si, laissant maintenant de côté ceux qui ont écrit sur l'histoire naturelle, nous voulons énumérer ceux qui, sans écrire, se sont livrés à cette étude d'une manière particulière et ont pu par cela même en activer le progrès, nous pouvons mentionner M. A. De Lisle, notaire, décédé à Montréal il y a 7 à 8 ans. Dès 1825, M. De Lisle se livrait à l'étude de la botanique et commençait un herbier. Nous avons pu nous prévaloir de l'obligeance de ce Monsieur dans la rédaction de notre Flore pour une foule de renseignements sur la distribution géographique de nos plantes.

L'étude des manuscrits de De Lisle relève des spécialistes et nous ne pouvons ici qu'en donner une liste sommaire qui montre au moins l'importance de la tâche que cet amateur a accomplie dans le silence. La qualité de cette œuvre n'est qu'évoquée par une note manuscrite de Marcelle Gauvreau, sur une enveloppe : « Celles-ci [notes] semblent assez originales. » Ces quelques mots, ajoutés au témoignage de Provancher, nous portent à croire qu'Augustin-Stanislas De Lisle était, pour l'époque, un excellent botaniste.

Ces papiers forment un ensemble assez considérable. Quelques-uns sont contenus dans des enveloppes que Marcelle Gauvreau classe ainsi : Une enveloppe de « notes qui semblent être des copies »; une de « notes personnelles ou copiées »; une de « découpures d'Augustin De Lisle »; une de

[2]E.-Z. Massicotte, Bull. des Rech. hist., *25* (1919), pp. 175 et seq.

[3]Léon Provancher, Le Nat. can., *5* (1873), p. 233.

« Notes extraites d'un exemplaire de la *Flore canadienne* de Provancher ayant appartenu à Augustin De Lisle » . C'est de ces notes que Marcelle Gauvreau dit qu'elles semblent être originales. Provancher avait donné cette *Flore* à De Lisle qui l'a annotée. Il avait tiré, au bas de chaque page, une ligne à la plume et plusieurs lignes au crayon qui lui servaient à inscrire ses annotations.

Une enveloppe intitulée « Manuscrits de Botanique » contient une biographie de Linné (cinq pages), une feuille intitulée « Entretiens et promenades/ de/ deux jeunes botanistes canadiens/ dans l'isle de Montréal et quelques paroisses environnantes/ par/ un amateur de botanique canadien de Montréal/ 1863 – 1er entretien. » Un autre manuscrit de 33 feuilles (66 pages écrites mais numérotées d'un seul côté : « Examen/ d'un étudiant en botanique/ sur/ l'anatomie végétale/ suivant les nouveaux éléments de botanique d'A. Richard. » Plusieurs autres feuilles sur divers sujets parmi lesquelles s'en trouve une à propos de la sarracénie, avec une citation de Charlevoix.

Voici maintenant un ouvrage beaucoup plus considérable, un cahier de 271 pages, avec de nombreuses feuilles intercalées. La couverture porte le titre : « Petite/ Pharmacie végétale/ 1857/ L'Hermitage/ A.S.D./ Botanique médicale/ branche/ de la Botanique appliquée. » La page titre est ainsi rédigée : « Petite/ Pharmacie végétale/ énumérant et décrivant/ succinctement et par ordre alphabétique/ les « plantes » dont les propriétés et vertus/ médicinales/ peuvent servir dans l'intérieur d'une famille/ d'après/ l'autorité des meilleurs auteurs/ tels que/ les Docteurs Jules Massé, Gauthier, A. Richard, Bomare, Charlevoix, Gray, etc./ Récamier, Wood, etc. »
Vient ensuite une citation :

"N'ont-ils* pas leurs beautés et leurs *bienfaits divers* ?
...
De leurs *secrets pouvoirs* connaissez les mystères
Leurs *utiles vertus*, leurs *bienfaits salutaires.*

Delille, L'Homme des champs, Chant 3e

suivie de :

par/ Un Amateur de Botanique/ à/ l'Hermitage, St H. de M./ 1857/ Montréal.

*Les Végétaux. Nota Bene : L'Ordre alphabétique n'est pas toujours suivi dans ce manuscrit, mais chaque nom est dans sa lettre initiale.

Parmi les autres manuscrits, il vaut la peine de mentionner ceux qui suivent. Un cahier de 44 pages : « Phytographie et taxonomie, catalogue de plantes du Canada, cueillies et classées par la Comtesse Dalhousie, présentées en 1827 à la Société littéraire et historique de Québec, avec remarques et notes par A.D. A.M. de Bot. Can. 1856, suivi d'un tableau de plantes du Canada suivant Al. Wood. A.M., avec supplément. »

Ce cahier nous rappelle le grand intérêt que Lord Dalhousie, protecteur de la *Quebec Literary and Historical Society* et de la Société pour l'encourage-

ment des arts et des sciences, portait aux sciences naturelles et nous fait voir que son épouse était elle-même assez versée dans cette étude.

Un autre manuscrit de 74 pages est intitulé « Petit Herbier à l'usage de mes enfants, 1er mai 1862. » Il y en a un autre, avec titre latin sur la couverture : « Hortus Eremi/in Sancti Henrici Parochia/ vulgo/Mascouche/ in quatuor partibus distributus videlicet, etc. 1852. » La page-titre est ainsi rédigée : « 1° Pomarium et Arboretum/ 2° Oliterius Eremi Hortus/ 3° Chloris Eremi/ 4° Flora Pratensis Eremi/ Simulque plantarum aliquot Sancti Henrici a Parochia/ vulgo Mascouche/ Necnon/ Parochiarum adjacentium/ Herborumque aliquot medicarum/ Collectio/ ad usum/ Eremi/ Hac Plantarum Enumeratio/ Secundum Ordines naturales disposita/ Botanicae Marianopolis Amatore/ A.D./ 1852/. La « Mémoire du cœur/ eximo/ au/ modeste et savant/ L.G./ Le Jour de sa fête/ 25 août 1852/ A.D. »

A la page 20 de ce manuscrit, on trouve que L.G. est l'abbé Louis Gagné de Saint-Henri de Mascouche, auteur d'un *Petit Dictionnaire des inventions ou époques et détails des principales découvertes dans les arts, les sciences et les métiers* écrit (ou publié) en 1849 et d'un *Elémens de physique.* Né en 1788, l'abbé Louis Gagné avait fait ses études à Québec : ordonné en 1813, il fut successivement vicaire à Saint-Charles sur Richelieu (1813–14) curé de Saint-Jean-Baptiste de Rouville (1814–29), de Lachenaie (1829–38) et de Mascouche (1840–47) où il est décédé en 1867[4]. Une note, dans un autre manuscrit, nous fait savoir que l'abbé Gagné était le propriétaire du jardin de l'Hermitage où, sans doute, il se retira, de 1847 à sa mort, vingt ans plus tard.

Il y a enfin un autre manuscrit important, au moins par ses 142 pages, intitulé : « Essai/ arbres arbrisseaux et arbustes/ du Canada, etc./ dont le bois de service, les gommes/ ont été présentés/ à l'Exposition de Paris/ 1855/ L'Hermitage/ 1857. »

Les autres manuscrits ne sont guère importants, leur brièveté, leur caractère inachevé, les sujets qui y sont traités ne suscitent guère d'intérêt sauf, peut-être, pour nous rendre plus présent et plus aimable encore un homme qui dut être très patient, méticuleux, et qui, dans sa retraite, savait cultiver l'amitié d'autres amateurs comme l'abbé Gagné et celui qu'il nomme « Carle du Cèdre, à l'auberge des Strobolifères » . Sa modestie devait être très grande; la seule fois qu'il osa, semble-t-il, sortir de l'ombre et, encore, en voilant son identité sous le pseudonyme dont nous le voyons se servir dans ses manuscrits, fut son intervention dans la controverse qui, en mars 1859, mit aux prises Meilleur et son successeur à la surintendance de l'Instruction publique, Pierre-Joseph-Olivier Chauveau.

Le 22 février 1859, la *Natural History Society of Montreal* inaugurait ses nouveaux locaux et Chauveau prononçait à cette occasion une allocution dont *La Minerve* du 26 février donna le texte d'après le *Herald.* Chauveau,

[4]J.-B.-A. Allaire, *Dictionnaire biographique du clergé canadien-français,* vol. 2 (Montréal : Imprimerie de l'Ecole catholique des sourds-muets, 1910), p. 221.

dont nous ne soupçonnions pas l'érudition en matière scientifique, parla principalement de l'œuvre du docteur Michel Sarrazin et de la plante découverte par lui au Canada et que Tournefort avait appelée *Sarracenia Canadensis*. En français, Chauveau nomme cette plante la *sarrazine*. Dans la livraison de *La Minerve* du 3 mars, Meilleur prétend que le vrai nom est sarracène. Ce à quoi Chauveau répond, le 8 mars, par une dissertation de caractère tellement scientifique qu'on est fortement tenté de croire qu'elle n'est pas de lui, sauf le dernier paragraphe qui, par sa subtile méchanceté, piqua Meilleur au vif. Nous avons rapporté ailleurs[5] l'essentiel de cette malheureuse querelle entre le surintendant de l'Instruction publique et son prédécesseur.

La lettre signée par « Un Amateur de botanique canadien » parut dans *La Minerve* du 10 mars. Elle est remarquable par son érudition et par son objectivité. La texte reproduit ci-dessous témoigne des connaissances de son auteur et du soin qu'il apportait à l'étude des questions qu'il traitait.

Monsieur le Rédacteur,

Un écrit sur une plante curieuse, et sur quelques autres végétaux utiles de ce pays que je vois dans le numéro de la *Minerve* du trois mars courant, m'engage à faire quelques remarques, que je vous prie de vouloir bien insérer dans votre journal.

La Sarracène pourpre, Sarracenia purpurea, T. Pol : mon Lin : Sarraceniaceae Torr : & Gr. cette plante intéressante et d'un port si singulier, est le type du genre Sarracenia, qui fut ainsi nommé par Tournefort en l'honneur du Dr. Michel Sarrazin de Québec, qui, en ayant fait la découverte sur les bords du St. Maurice en 1732, lui aurait envoyé cette plante du Canada.

Charlevoix dans son Histoire et description générale de la Nouvelle France en 3 vol. in 4° Edition de 1744, appelle cette plante « Sarrasine » et met ensuite sa phrase botanique « Sarracena canadensis foliis cavis et auritis » formant sans doute l'Etymologie de ce nom, du nom français « Sarrasin », tandis qu'aujourd'hui l'Etymologie se tire du nom botanique Sarracenae tel que l'écrivait Charlevoix, et que l'on écrit et prononce aujourd'hui « Sarracenia » . Après en avoir donné la description le P. C. dit que la racine en est vivace et âcre, et il ne lui attribue aucune propriété médicinale.

Le genre Sarracenia renferme plusieurs espèces, mais plusieurs de ces espèces n'empruntent pas leur nom spécifique de la couleur que porte la plante. Par ex. : il y a Sarracenia heterophylla d'Eaton, Sarracenia Catesbaei d'Elliotte, Sarracenia Kalmiana, (cette dernière a été ainsi nommée en l'honneur de Kalm, célèbre élève de Linnaeus) Sarracenia adunca de Smith.

Eaton met en question si la Sarracène doit appartenir à la 62ième famille de la méthode naturelle de Jussieu, aussi à la suite de ce nom met-il un point d'interrogation.

Aujourd'hui ce genre forme une famille naturelle séparée sous le nom de Sarracéniacées, Sarraceniaceae, de Torrey et Gray, auteurs de la Flore de l'Amérique du Nord — elle renferme en outre les genres, « Héliamphora » de la Guiane anglaise, nouvellement découverte par M. Schomburgh et très habilement décrite par M. Bentham; Darlingtonia de Torrey, autre plante singulière aussi découverte récemment en Californie.

La sarracène ne se cultive que très difficilement dans les jardins, et elle n'y vit pas ordinairement longtemps; avec certaines précautions, cependant, on réuissit à en jouir deux ou trois ans — Richard, Smith, Woods, (ce dernier a un

[5]Léon Lortie, Ann. de l'ACFAS, *3* (1937), pp. 260–5.

traité spécial sur les plantes de l'Amérique Septentrionale) Charlevoix, le Dr Asa Gray, ne disent pas un mot de ses propriétés médicinales, et paraissent la considérer comme une plante curieuse et de pur agrément. Je ne vois pas que l'analyse chimique de cette plante ait encore été faite pour en connaître la base et les produits qu'elle peut contenir.

La Lobélie à capsules enflées, (*lobelia inflata*) n'est pas tout à fait aussi rare en ce pays qu'on le croit; j'en ai souvent trouvé en assez grande abondance à St-Henri de Mascouche, Terrebonne, Lachenaie, St-Isidore et quelques autres paroisses voisines; il serait à désirer qu'on purgeât les champs de cette plante dangereuse, elle fait baver et saliver les chevaux qui en mangent quelquefois en automne. C'est, dit le Dr Asa Gray, un des médicaments les plus puissants dans la matière médicale, et le plus dangereux dans les mains des charlatans qui s'en servent; moins d'une cuillérée à thé de ses graines ou de ses feuilles pulvérisées peut donner la mort en peu d'heures.

Le Dr Beck dit que des milliers d'individus dans les Etats-Unis, ont été empoisonnés par l'usage combiné du Capsicum et du Lobelia, administré par les quacks thompsonniens.

La Chelone glabre, qui appartient à la Famille des Scrophulariées, n'est pas reconnue par certains auteurs pour posséder des propriétés médicinales actives. L'étude et la pratique pourraient peut-être faire mieux apprécier à l'avenir cette plante sous ce rapport.

Un Amateur de botanique canadien

Le jour même où parut cette lettre, Meilleur écrivait une longue lettre à son correspondant de Maskinongé, l'abbé L.-E. Bois et lui disait ce qui suit à propos de son auteur :

Celui qui a écrit sur la botanique à la suite de mon article est un ancien ami qui s'est occupé de cette science avec succès, qui a correspondu avec moi sur ce sujet, qui a eu de mes livres en sa possession, qui a écrit un joli ouvrage, je crois, sur les plantes de l'Amérique, principalement du Canada, mais qu'il ne trouve pas le moyen de faire imprimer. Je voudrais bien voir que cet ouvrage fût livré à la publicité. L'auteur ayant eu besoin d'une place et s'étant mis dans la tête que je pouvais le placer dans mon ancien bureau me boude un peu, je crois, depuis ce temps-là. Autrement vous l'auriez vu venir à mon appui. Les deux espèces de sarracène dont il parle sont dans mon Eaton. Il a vu de la lobélie en plusieurs endroits, mais c'est depuis que je lui ai dit que j'en avais rencontré à Saint-Jacques. Tout ce qu'il dit n'empêche pas que je suis probablement le premier qui ai pris connaissance de cette plante, comme plante *médicinale* en Canada. Qu'il donne ses dates et ses données. D'ailleurs, vous voyez qu'il ne me donne pas tort vis-à-vis Chauveau[6].

Plus tard, en 1870, Meilleur écrit à l'abbé Provancher[7], directeur du *Naturaliste canadien*, à propos de la publication de sa Flore et parle de De Lisle :

Peut-être n'êtes-vous pas le premier qui ait eu le mérite d'avoir écrit systématiquement sur la botanique. Outre ce que nous ont dit les Pères Laffiteau et Charlevoix, et le Dr Sarrasin touchant quelques plantes indigènes au Canada, je pense que mon ancien ami de collège, Mr Augustin Delisle, N.P., de Montréal, vous a précédé dans cette agréable étude; mais il est décédé sans

[6]*Ibid.*, p. 261.

[7]J.-B. Meilleur, Le Nat. can., 2 (1870), pp. 150–2.

avoir publié son travail. Son fils, qui est, je crois, bibliothécaire du Barreau de Montréal, pourrait, je pense, vous mettre à même de voir, peut-être d'utiliser l'œuvre de son père.

Il nous semble assez clair, en comparant ces deux textes de Meilleur et l'usage presque constant du même pseudonyme, qu'Augustin-Stanislas De Lisle était bien l'auteur de la lettre signée par « un amateur de botanique canadien » . Rappelons que, dans ses papiers, se trouve un manuscrit sur la sarracénie et ajoutons que, dans son herbier, bien que la date en soit de 1861, il y a un spécimen de lobélie et une étude très intéressante sur les usages médicaux de cette plante.

*

* *

Augustin-Stanislas était le dernier enfant né du second mariage de Jean De Lisle. Ce dernier est mieux connu des historiens que son fils et E.-Z. Massicotte lui a consacré une étude spéciale[8] pour le distinguer de son fils aîné, Jean-Guillaume De Lisle de la Cailleterie que plusieurs confondaient avec lui. Jean De Lisle était originaire de Nantes, en France. Sa date de naissance n'était pas connue de Massicotte qui dit qu'il émigra à New-York où il épousa, entre 1753 et 1756, Ann Dunton. En 1764, il est à Québec et, quatre ans plus tard, il est à Montréal; il y épouse, en 1790 (à cinquante ans, disent les registres de Notre-Dame), Suzanne Lacroix-Mézières. Il fut négociant, notaire jusqu'en 1787, et arpenteur de 1768 à 1771. Il mourut en 1814. L'abbé Daniel dit de lui : « Suivant les journaux de l'époque, M. Jean De Lisle était un homme respectable qui joignait à toutes les vertus sociales des connaissances profondes, étendues, tenait un rang distingué parmi les hommes de lettres et faisait ses délices de l'étude de la philosophie qu'il cultiva avec succès[9]. »

La vie publique de Jean De Lisle fut fort remplie mais nous ne parlerons ici que du manuscrit qui se trouve à la Bibliothèque municipale de Montréal. C'est un cahier de 48 pages, intitulé « Hydrostatique/1798 », avec plusieurs feuilles libres dont une contient un essai de traduction en vers, pas très heureux, de l'épitaphe de Benjamin Franklin. Quelques notes sont postérieures à 1798, dont une sur la densité d'un écu de cinq francs sous Bonaparte, An XI. Le manuscrit principal et les autres feuillets contiennent des définitions, des traductions d'auteurs anglais se rapportant à l'hydrostatique, des problèmes avec leur solution, des calculs, des tables de pesanteur spécifique et des tables de conversion d'onces de Troy en onces Avoir du poids et vice-versa. Il semble que le manuscrit principal avait été préparé en vue d'une publication.

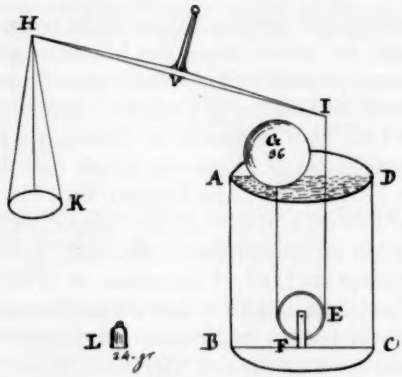
L'intérêt de ce manuscrit réside d'abord dans le soin qu'a pris l'auteur de faire une présentation ordonnée du sujet, dans les nombreuses tables qu'il contient et, surtout, dans la description d'une méthode pour la détermina-

[8]E.-Z. Massicotte, Bull. des Rech. hist., *25* (1919), pp. 150 et seq. et 175 et seq.

[9]François Daniel, p.s.s., *Nos Gloires nationales*, vol. 2 (Montréal : Eusèbe Sénécal, 1867), p. 250.

tion de la densité des corps légers. Cette méthode, que De Lisle décrit comme suit, avec un dessin, nous paraît originale :

Pour trouver la Pesanteur Spécifique des Corps légers, la méthode suivante ma parrait plus simple. Soit ABCD, un vase plein d'eau dans lequel on place une petite poulie E, sur un suport F; G est un corps léger flotant sur la surface de l'eau; HI est le fléau d'une ballance; IEG un crin de cheval passant dans la poulie E, tenant par un bout le corps léger G, et par l'autre bout acroché à l'extrémité I du fléau de la Ballance. Soit maintenant le vase placé de façon que le corps G refusant d'enfoncer dans l'eau puisse y être forcé en mettant le poid L dans la platine K qui par sa pesanteur causera l'imersion du corps G au Dessous de la Surface de L'eau, Rapelera l'équilibre et fera voir sa pesanteur Spécifique.



60) 36.0 (0.6
360
60 a 36 : : : = 1 a 0.6

Car comme les Corps montent, ainsi qu'ils descendent par les Différences de leurs pesanteurs Spécifiques, ou poids relatif : il est évident que le poid L, qui retient le Corps Sous L'eau, doit être egal à L'excès du poid du fluide, au dessus de celui du Solide Sous les Volumes égaux, c'est pourquoi le poid L ajouté a celui du Corps, donera le poid d'un egale Volume d'eau; et par cause quant la pesanteur Spécifique.

Par Example : Soit le Corps G un morceau d'orme pesant 36 grains et admetez que le poid L qui est assez pesant pour le retenir sous l'Eau soit 24 grains : alors 36 + 24 = 60 = au poid d'une quantité D'eau qui est égale en volume au morceau d'orme. Consequament la pesanteur Spécifique de l'Eau est à cele de L'orme come 60 à 36 ou come 1. à 0.6. Noté que le poid de la platine K doit être ajoutée au poid L, parce que c'est toute la force sur le point H qui Retient le Corps Sous l'eau. Noté aussi que le nombre 1 à 0.6 se trouve en divisant 36 par 60 et pour cela faire il faut ajouter un Zero à 36 come au bas de la Demonstration, et on aura au quotient /0.6 qui est une fraction Décimale.

Telle qu'elle est présentée, cette méthode nous montre de nombreuses causes d'erreur que son auteur ne semble même pas soupçonner mais elle témoigne d'un esprit inventif sinon très critique et d'un souci pédagogique, à propos de la fraction décimale, de son auteur.

Ce que nous connaissons de l'activité scientifique de Jean De Lisle est bien peu de chose. Ses contemporains le tenaient en haute estime à cause de ses connaissances « philosophiques ». Il vivait à Montréal à une époque où, avec l'arrivée du sulpicien Jacques Houdet[10], l'enseignement des sciences semble avoir été renouvelé. A Québec, l'influence de l'abbé Edmund Burke[11] agissait dans le même sens. Un inventaire encore incomplet nous a fait connaître les noms d'une cinquantaine de Canadiens qui, jusque vers 1875, se sont intéressés aux sciences naturelles, ont publié des ouvrages ou écrit des articles sur les mathématiques, la chimie, la physique et la botanique. Tout cela nous incite à reviser les opinions que nous pouvions entretenir, et même les jugements sommaires qu'on a pu porter sur la vie intellectuelle de nos ancêtres au cours du premier siècle qui suivit la conquête du Canada par l'Angleterre.

Quand on écrira l'histoire des sciences du Canada, on devra tenir compte de la louable activité de ces amateurs dont aucun, pourtant, n'a accompli une œuvre importante. On serait tenté de dire que l'esprit qui les animait était celui du dix-huitième siècle alors qu'il était de bon ton, pour les gens instruits, de s'intéresser aux choses de la nature. Mais la science, en Europe, avançait à pas de géants. Les amateurs, même s'ils se tenaient au courant, comme Augustin De Lisle, de la production scientifique contemporaine, devaient fatalement se laisser distancer. C'est une des raisons, il y en a bien d'autres, de l'éclipse que subit le culte de la science dans le Québec jusqu'à la première guerre mondiale.

Pour découvrir les causes profondes de cette désaffection, l'historien devra se faire aussi l'historien des idées. Il ne saurait ignorer l'influence qu'ont dû avoir la renaissance littéraire engendrée par l'Ecole de Québec, les écrits de Rameau de Saint-Père et, dans un enseignement secondaire entièrement assuré par le clergé, l'affaire de l'Institut canadien de Montréal, ainsi qui l'émoi suscité dans l'Eglise par la montée du scientisme et la théorie de l'évolution.

[10]Mgr Olivier Maurault, *Le Petit Séminaire de Montréal* (Montréal : L.-J.-A. Derome, 1918), p. 77.

[11]Léon Lortie, Mém. Société Royale du Canada, Tome XVIX, 3e série (1955), pp. 32 et 34.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA
TOME LV : TROISIÈME SÉRIE : JUIN 1961
PREMIÈRE SECTION

Discours de réception du gagnant de la médaille Chauveau pour 1961

GÉRARD MALCHELOSSE

SI j'ai bien compris le compliment que m'a fait hier soir mon excellent ami Louis-Philippe Audet, la médaille Chauveau m'est accordée en hommage pour les quelques bouquins que j'ai publiés; plus précisément pour l'ensemble de mes activités sociales, littéraires et historiques. Si, depuis neuf ans qu'elle accorde cette récompense, la Société Royale du Canada a cru, selon le mot de la vierge lorraine, qu'il est juste que celui qui a été à la peine soit un jour à l'honneur, j'aurais mauvaise grâce à critiquer le choix qu'elle a fait de mon humble personne. Comme ce n'est pas à moi d'examiner le poids et la mesure de sa décision, et qu'il semble avéré que je suis le médaillé de 1961, il est d'une élémentaire bienséance que je lui adresse mes plus vifs remerciements, ainsi qu'à mes nombreux amis de sa section française, pour l'honneur qu'elle me confère et que je crains de n'avoir qu'en partie mérité.

N'est-il pas assez curieux de constater, et je ne sais si les savants académiciens de la Société Royale y ont songé, que le vénérable vieillard que fut mon protecteur, Benjamin Sulte, a eu, lui aussi, un protecteur, et que ce protecteur fut nul autre que Pierre-J.-O. Chauveau. Ainsi Benjamin Sulte me paraît en quelque sorte être le trait d'union entre Chauveau et moi, un intermédiaire sans lequel je n'aurais probablement jamais conquis cette précieuse médaille, puisque je lui dois ma formation.

Nul n'ignore que Sulte avait, dans la personne de l'honorable P.-J.-O. Chauveau, trouvé sur sa route un conseiller et un guide dans les sentiers qui longent les abords du Parnasse et de l'Hélicon; de même ai-je rencontré dans Sulte un mentor non moins prudent et non moins désintéressé. Cette sympathie entre Chauveau et Sulte, entre Sulte et moi-même s'explique par certaines analogies qu'il serait trop long d'énumérer ici.

En un jour comme celui-ci, il est sans doute dans l'ordre que je rappelle à ceux qui m'écoutent la place immense que Sulte a occupé dans mon existence. Il fut mon premier ami, mon second père; avec sollicitude il s'est penché sur moi alors que j'avais treize ans. Déjà, j'aimais passionnément l'Histoire; j'avais même fait une chronologie de notre histoire à l'intention des élèves de ma classe. Sulte en fut frappé. C'est lui qui dirigea mon inexpérience dans ses débuts littéraires. Il m'a attaché si fort à son œuvre que celle-ci a fait quasi partie de ma vie. Sulte ne prévoyait pas alors, sans doute, que je continuerais la page inachevée et sauverais de l'oubli la page lumi-

neuse qu'il avait taillée dans l'Histoire. Sur le point de mourir, il disait avec la joie du semeur qui voit lever son grain : « Je pars content...Sans Malchelosse, mon œuvre serait morte avec moi, mais lui la fera vivre encore cinquante ans. »

Je ne rendrai sûrement pas impérissables l'œuvre et la mémoire de Benjamin Sulte. Mais comme je n'oublie pas un bienfait, je ne pouvais ni ne voulais me soustraire à la reconnaissance que je devais à ce protecteur désintéressé; et voilà pourquoi, pour dire merci, j'ai publié vingt-trois volumes de ses écrits épars et inédits. Cette série des *Mélanges historiques,* commencée du vivant même de Sulte, a été continuée durant dix ans après sa mort. Des soucis matériels en ont arrêté la publication en 1933.

Aucun de ces soucis cependant n'a pu m'empêcher de prendre part à nombre d'entreprises tout aussi lucratives !

Avec le regretté Casimir Hébert, un autre vieil ami à qui je dois aussi beaucoup de ma culture, j'ai fondé, en 1916, *Le Pays laurentien* qui groupa une bonne équipe d'écrivains de carrière — Benjamin Sulte, Régis Roy, Francis-J. Audet, E.-Z. Massicotte, Placide Gaudet, Albert Ferland, Louis-Joseph Doucet, Damase Potvin, Emile Miller, Rémi Tremblay et son fils Jules, le juge Bourbeau Rainville, les abbés Ivanhoé Caron et Azarie Couillard Després — et des débutants, poètes pour la plupart dont je stimulais le zèle : William-A. Baker, Alfred Descarries, Alphonse Désilets, Emile Coderre, Aimé Plamondon, Antonin Proulx et plusieurs autres. Tous ont fait leur marque dans nos Lettres.

Cette fondation m'amena à organiser des *conversazione* dans le genre de celles que tenait sir Georges-Etienne Cartier à Ottawa, cinquante ans plus tôt. Ces soirées du dimanche avaient lieu chez moi. On y parlait de tout : poésie, histoire, critique littéraire, musique, et d'autres choses encore. Venaient à nos réunions : Aegidius Fauteux, E.-Z. Massicotte, Emile Miller, Alphonse Désilets, le journaliste J.-E. Marier, le Dr Thomas-A. Brisson, Napoléon Brisebois, les notaires Victor Morin et J.-Alfred Savignac, les Frères Elie et Marie-Victorin, l'abbé Elie-J. Auclair, le bibliophile Gonzague Ducharme, l'humaniste Casimir Hébert. C'était fête quand nous arrivaient d'Ottawa Benjamin Sulte et le major Arthur-A. Pinard. Au contact des plus âgés, des plus instruits, les jeunes apprenaient quelque chose. Tous ces amis d'autrefois sont disparus, je reste seul pour parler d'eux.

Pour me reposer des longs hivers qui me cloîtraient dans mon cabinet de travail, j'organisai — avec Massicotte, Morin, Fauteux, Francis-J. Audet, Montarville Boucher de la Bruère et Mgr Maurault comme premiers compagnons de voyages — aux étés de 1927 à 1940, une trentaine d'excursions historiques qui ont fait parler d'elles dans le temps.

En 1934, le Comité de revision du *Dictionnaire généalogique* de Mgr Tanguay était fondé chez moi et placé par Fauteux sous les auspices de la Société historique de Montréal, où nous avions déjà notre Collège héral-

dique. Je fus nommé secrétaire du Comité, Massicotte, Fauteux, Lapalice, Antoine Roy et Jean-Jacques Lefebvre en étant les autres membres.

Le Comité, Massicotte en tête comme président, projetait d'entreprendre la correction, la refonte et la réimpression du *Dictionnaire,* au moins de son premier volume. L'entreprise était sans doute audacieuse pour les forces de simples amateurs, mais elle n'était pas dénuée de toute opportunité. La plupart de ceux à qui le comité fit appel promirent leur collaboration, mais finalement ne prirent aucune part active à la besogne, et je fus le seul, ou à peu près, à y travailler.

Passionné de recherche, je m'étais tourné tôt vers les études généalogiques. Comme l'historien, le généalogiste a besoin de persévérance, il a aussi besoin de méthode...et de beaucoup d'abnégation. Rétablir la vérité, longtemps courir après un fait ou une date pour les mettre à leur place dans l'histoire, classer 6000 dossiers de familles, telle fut la tâche du cantonnier que je fus durant les huit années de mes activités comme secrétaire-rapporteur du comité. Quand celui-ci déposa son bilan, faute d'encouragements de la par de ceux-là mêmes qui auraient pu l'aider, je proposai et fournis au Père Archange Godbout un projet de fondation de société de généalogie où tous les chercheurs cette fois pourraient accéder; et c'est ce qu'il réalisa après l'enterrement du Comité de revision.

C'est au cours des excursions historiques dont j'ai parlé que nous avons pensé à fonder le Groupe des Dix, Victor Morin, Aegidius Fauteux et moi, en le calquant sur le club des Dix qui vécut à Ottawa de 1883 à 1903.

Et donc au printemps de 1935, dix amis se constituaient en confrérie sous le nom énigmatique : « Les Dix », les Dix tout court. Ainsi que ce nom l'indique, cette mutualité nouveau genre est strictement limitée. L'émission de ses lettres patentes jeta la consternation au sein des sociétés historiques déjà existantes, qui s'effrayèrent, bien à tort, il va sans dire, à la pensée que « Les Dix » voulaient, ni plus ni moins, jouer aux savants, exercer un magistère ou régir le monde, ou encore fonder une académie. Mais l'univers fut vite rassuré, il respira, chacun put enfin dormir tranquille quand Aegidius Fauteux exposa que « Les Dix » groupaient avant tout des amis qu'unissaient depuis de longues années les mêmes goûts; qu'ils ne voulaient être qu'une association de camarades pour resserrer davantage encore ces liens précieux, pour goûter ensemble des joies intellectuelles qui leur avaient été de tout temps communes, et, surtout, pour s'entr'aider mutuellement dans leurs travaux et pour mettre au profit de tous le bien d'un chacun.

Depuis vingt-six ans, « Les Dix » ont conservé, comme point de ressemblance, leur enthousiasme juvénile et un commun esprit de civilité. Comme ils ne sont ni moroses, ni perclus de rhumatismes ou d'autres infirmités réservées aux vieillards, qu'ils entendent à rire, à se taquiner, et qu'ils font profession d'avoir bon estomac, c'est en dînant qu'ils tiennent leurs réunions mensuelles, chacun des membres présidant à tour de rôle.

« Les Dix » ne sont pas de simples dilettantes qui se rencontrent autour

d'une table bien servie pour y faire pétiller leur esprit en même temps que le vin. Le mot est de Fauteux. En s'unissant comme ils l'ont fait, les Dix ont obéi à une pensée plus haute. Le culte particulier qui les rattache tous à l'Histoire est connu. Et c'est par un vif désir de servir mieux l'Histoire canadienne qu'ils se sont donné comme mission de publier, dès 1936, un premier Cahier qui, comme l'on sait, fut suivi d'un second, puis d'un troisième, jusqu'au chiffre imposant de vingt-cinq, fournissant ainsi deux cent cinquante études sur les sujets les plus variés.

Des membres-fondateurs, il ne reste plus que Mgr Maurault, notre éditeur délégué, Mgr Tessier et moi-même. Au cours des années écoulées, nous avons eu la douleur de voir disparaître huit de nos compagnons : Fauteux, Boucher de la Bruère, Francis-J. Audet, E.-Z. Massicotte, Beaugrand-Champagne, Pierre-Georges Roy, le juge Maréchal Nantel, le notaire Morin. Nous en conservons pieusement le souvenir. D'autres ont pris leur place : Léo-Paul Desrosiers, Jean Bruchési, Raymond Douville, Jacques Rousseau, Antoine Roy, Léon Trépanier, Louis-Philippe Audet. Dix nous étions au commencement, dix nous sommes encore aujourd'hui.

Je suis le secrétaire-trésorier du Groupe depuis ses débuts; les flatteurs prétendent que j'en suis la cheville ouvrière. Chez les Dix comme partout ailleurs où j'ai cherché à me rendre utile, mon instinct m'a porté à ne jamais m'effrayer du travail à faire.

J'ai d'ailleurs été bien payé de ma peine, car il y a profit et joie à fréquenter des hommes de tempéraments aussi variés que ceux de l'équipe des Dix, passés et présents. Les Fauteux, les Massicotte, les Beaugrand-Champagne, les Victor Morin n'engendraient pas l'ennui; pas plus que mainteant les Rousseau, les Trépanier, les Tessier, et les Audet, pour ne nommer qu'eux. Vous redire leurs bon mots, raconter quelques anecdotes dépasserait le cadre de cette allocution.

Notre génération regarde plus volontiers qu'autrefois l'histoire par le gros bout de la lunette; on veut connaître la vie réelle de nos ancêtres, leur ascendance et leur descendance, chasser les légendes qui longtemps les ont entourés, enfin les fixer dans leur véritable cadre, savoir leur histoire et non plus seulement l'histoire des gouverneurs. Si les historiens font un labeur obscur et ingrat, ils érigent une œuvre louable et durable, parce qu'elle puise sa vie aux sources mêmes de la vérité.

Celui qui travaille dans l'humilité à éclairer le chemin de l'Histoire, mérite assurément le respect de tous. C'est de ce sentiment que vous vous êtes inspirés, Messieurs de la Société Royale du Canada, en m'allouant la médaille Chauveau, et je vous en exprime ma vive gratitude.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA
TOME LV : TROISIÈME SÉRIE : JUIN 1961
PREMIÈRE SECTION

Anniversaires tragiques

OLIVIER MAURAULT, m.s.r.c.

LA Compagnie de Saint-Sulpice de Montréal commémore, cette année, le 300e anniversaire de la mort de deux de ses membres, immolés par les Iroquois en 1661 : ce sont MM. Jacques Le Maistre et Guillaume Vignal, tous deux économes du Séminaire.

Les Messieurs de Saint-Sulpice, arrivés en Nouvelle-France, en 1657, avaient d'abord logé à l'Hôtel-Dieu, les hôtes de Melle Mance. Ils étaient quatre et durent tout de suite songer à se bâtir maison. Ce n'est cependant qu'en 1661 qu'ils en commencèrent la construction, rue Saint-Paul, à deux pas de l'Hôtel-Dieu, à l'extrémité sud du jardin actuel du Séminaire. M. Jacques Le Maistre, en sa qualité d'économe s'occupa de la tâche, mais n'en vit pas la fin.

Il était débarqué en Nouvelle-France deux ans auparavant, en compagnie de M. Vignal et des premières Hospitalières de Saint-Joseph. Déjà, du vivant de M. Olier, fondateur de Saint-Sulpice, il avait manifesté le désir d'aller chercher les sauvages dans leur pays pour leur annoncer l'Evangile. M. Olier lui avait répondu : « Vous irez en Canada travailler à leur conversion, mais vous ne vous mettrez pas en peine *d'aller les chercher* hors de Ville-Marie et en leur pays. Ils viendront bien eux-mêmes *vous y chercher,* et un jour vous vous trouverez tellement entouré par eux, que vous ne pourrez vous échapper. »

M. Le Maistre ne fit pourtant pas partie de la première recrue sulpicienne de 1657, choisie par M. Olier avant sa mort; il lui fallut attendre deux ans. Et une fois sur les lieux, il fut un peu déçu, dit l'historien Faillon de n'être pas appliqué tout de suite à l'évangélisation des Indiens[1]. Il se consola en apprenant les langues et en traitant aussi gentiment que possible les Indiens qu'il rencontrait.

Or donc, le 29 août, fête de la décapitation de saint Jean-Baptiste, envers qui M. Le Maistre avait une dévotion particulière, il accompagna un groupe d'ouvriers à la ferme Saint-Gabriel[2] pour y tourner du blé mouillé. Tout en récitant son bréviaire, il faisait le guet, pendant que les hommes travaillaient. Des Indiens cachés dans les bois, en sortirent tout à coup et essayèrent de le faire prisonnier. Au lieu de fuir, il voulut leur couper le passage, tout en donnant l'alerte aux ouvriers. Armé d'un coutelas pour protéger sa vie, il retarda ainsi l'avance des ennemis, qui, de dépit, le blessèrent d'un coup d'arquebuse. Ainsi percé, il eut le courage de courir vers ses

[1]Michel Faillon, *Histoire de la Colonie française du Canada,* t. II, p. 442.
[2]Saint-Gabriel avait été fondé par M. de Queylus.

travailleurs et de les avertir du danger, et tomba mort devant eux. Les Indiens, frustrés alors du massacre qu'ils espéraient, coupèrent la tête à M. Le Maistre et à un serviteur tué avec lui.

La guerre des Iroquois contre les Français était-elle une guerre de religion ? On le croirait, quand on sait quelle scène suivit le meurtre de l'abbé. Un des Indiens dépouilla le corps de M. Le Maistre, se revêtit de sa soutane, mit une chemise par-dessus en forme de surplis et fit la procession autour du corps, en dérision de ce qu'il avait vu faire dans l'église aux obsèques des défunts[3].

La troupe Iroquoise se retira, emportant la tête de leur victime, enveloppée dans un linge blanc. Le visage de M. Le Maistre s'y imprima, et si bien que, de retour dans leurs Cantons, un de leurs prisonniers reconnut l'image de l'abbé. Il essaya de se faire donner ce linge, et un Père Jésuite[4] voulut l'acheter de ses deniers. Les Indiens préférèrent le vendre aux Anglais, pour un bon prix sans doute, car ils prétendaient que « ce mouchoir était pour eux un pavillon pour aller en guerre, et qu'il les rendrait invincibles » [5]. De ce prodige, on a les témoignages de la Sœur Morin de l'Hôtel-Dieu, de M. Dollier de Casson, historien du Mont-Réal, de Mère Marguerite Bourgeoys, des colons Lavigne, Cuillerier et de Saint-Michel.

M. Jacques Le Maistre, né en Normandie en 1617, avait quarante-quatre ans lors de sa mort. Il n'a pas été complètement oublié des Montréalais puisque, il y a quelques années, on apposait au mur d'un des bâtiments de l'Aquéduc, situé dans les environs de l'ancienne ferme Saint-Gabriel, une plaque rappelant son souvenir. Cette plaque a été récemment transportée à un endroit plus fréquenté, rue Richardson angle Richmond, sur une façade d'un poste de pompiers : la rue de la ferme Saint-Gabriel n'est pas loin...

*

* *

A M. Le Maistre succéda, dans la charge d'économe du Séminaire, M. Guillaume Vignal. La carrière de M. Vignal fut plus mouvementée que celle de son prédécesseur. On ne sait à quel diocèse de France il appartenait par sa naissance, qui eut lieu en 1604. Il ne fit pas partie du groupe des premiers disciples de M. Olier. Mais il vint en Nouvelle France vers 1648, près de vingt ans après son ordination, en qualité de prêtre séculier, invité peut-être par les Ursulines de Québec, dont il fut en effet l'aumônier jusque en 1658. Les séculiers étaient alors fort rares au pays, car les Pères Jésuites avaient été chargés des missions canadiennes, de Québec en particulier.

On sait que les premiers Sulpiciens arrivèrent à Montréal en 1657, leur Supérieur M. de Queylus portant le titre de Grand Vicaire de l'archevêque de Rouen. M. de Queylus dut très tôt descendre à Québec pour y régler

[3]*Marie de l'Incarnation,* p. 563.

[4]Le R. P. Le Moyne.

[5]Ecrits autographes de Mère Bourgeoys.

des questions de juridiction. Il y passa dix-huit mois et c'est pendant ce laps de temps qu'il envoya M. Vignal bénir l'emplacement du futur sanctuaire de Sainte Anne de Beaupré[6]. M. Vignal s'attacha alors à M. de Queylus et décida de s'affilier à la Compagnie de Saint-Sulpice. Il passa en France, fit sa solitude (ou noviciat) sulpicienne et revint au Canada, en compagnie de M. Le Maistre et des premières Hospitalières de Saint-Joseph, en septembre 1659. Il fut d'abord missionnaire chez les Indiens[7], puis aumônier de l'Hôtel-Dieu de Montréal et économe du Séminaire.

La construction commencée par M. Le Maistre n'était pas terminée. A la mort de ce dernier, il fut chargé de la continuer. A l'automne de 1661, il eut besoin de pierre et demanda à M. de Maisonneuve, gouverneur de Montréal, d'aller en chercher à l'Ile-à-la-Pierre, située en bordure de la rive sud du Saint-Laurent, à l'endroit où passe maintenant le pont Victoria. Malgré le danger, M. de Maisonneuve céda à ses instances.

M. Vignal, suivi d'une douzaine d'hommes, avait à peine atteint l'Ile-à-la-Pierre, qu'il fut attaqué par les Indiens, embusqués dans les buissons. Il appela à l'aide. Malheureusement, la plupart de ses compagnons, effrayés par les Indiens, se rembarquèrent et se laissèrent aller au fil de l'eau. Les Indiens en blessèrent plusieurs, pendant que sur la rive Claude de Brigeac, jeune gentilhomme, secrétaire du gouverneur, se défendait seul. Atteint d'une balle au poignet et ne pouvant plus se servir de sa main, il se jeta à l'eau et nagea vers une des embarquations, mais les Indiens le rattrapèrent et le traînèrent par les jambes sur les cailloux de la rive. De son côté, M. Vignal avait réussi, quoique blessé lui aussi, à atteindre le canot d'un nommé Cuillerier. Les Indiens le visèrent et le transpercèrent de part en part. Lui et son compagnon furent bientôt pris et avec trois autres captifs, dont Claude de Brigeac, conduits par les Indiens à la Prairie de la Madeleine, un peu plus haut sur le fleuve. Mais M. Vignal ne laissant pas d'espoir de guérir de sa blessure, les Indiens l'achevèrent au bout de deux jours, le 27 octobre 1661, firent rôtir son corps sur un bûcher et le mangèrent. Cuillerier et Brigeac survécurent : Cuillerier réussit à s'enfuir et à rentrer à Ville-Marie, Claude de Brigeac fut férocement torturé et l'on sut que son sacrifice avait été celui d'un vrai héros de la Foi.

La mort de M. Vignal désola la colonie. Très aimé et estimé de toute la population, il était surtout cher aux Hospitalières de l'Hôtel-Dieu. Dans une lettre à leurs Sœurs de France, après leur avoir raconté la prise et le meurtre de leur chapelain par les Iroquois, elles ajoutaient : « Ces malheureux, non contents de cela, firent rôtir sa chair et la mangèrent. Ce sont là des circonstances bien douloureuses pour ses amis, mais particulièrement pour nous, qui en sommes vraiment affligées[8]. »

[6]Faillon, *Histoire de la Colonie française en Canada*, t. II.

[7]Henri Gauthier, *Sulpitiana*.

[8]« Lettre circulaire des Hospitalières », 2e partie, p. 3, *dans* la Sœur Morin, *Annales de l'Hôtel Dieu de Saint-Joseph*.

L'Ile-à-la-Pierre a disparu; l'endroit où a eu lieu l'immolation de Guillaume Vignal n'a jamais été localisé à la Prairie de la Madeleine. C'est sans doute pour cela qu'aucune plaque commémorative ne rappelle le triste évènement.

Du moins, après trois cents ans, n'avons-nous pas oublié le dévouement total de ces hommes héroiques — les Jacques Le Maistre, les Guillaume Vignal, les Claude de Brigeac — à qui nous devons la fondation et la survivance de notre ville.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA

TOME LV : TROISIÈME SÉRIE : JUIN 1961

PREMIÈRE SECTION

Les Conséquences de l'évolution démographique sur l'assurance-vie au cours du dernier siècle

GÉRARD PARIZEAU, m.s.r.c.

LA situation démographique a changé considérablement au Canada, comme à l'étranger, au cours du dernier siècle. Ce sont les conséquences de cette modification pour l'assurance sur la vie que nous voulons étudier ici dans le cadre du thème de la population, que la Société Royale du Canada a choisi pour sa réunion de juin 1961.

*

* *

En assurance sur la vie, les calculs des actuaires se sont trouvés faussés par l'évolution de la situation démographique. Aussi les résultats ont-ils été très différents de ceux qu'on avait prévus, avec des tables dites de mortalité dans lesquelles on avait mis toute sa confiance. Ces tables étaient relativement exactes à l'époque où on les avait dressées puisqu'elles étaient basées sur des vies d'assurés. On les avait établies à l'aide de données fournies par les dossiers de certaines sociétés américaines ou anglaises. C'était le cas, par exemple, de l'*American Experience Table of Mortality* qui réunissait les données statistiques fournies par la *Mutual Life Insurance Company of New York* en quinze ans environ. C'était aussi le cas des *British Offices Tables* d'Angleterre, dont les chiffres remontaient à la période allant de 1863 à 1893. Ces tables constituaient à l'époque un excellent instrument de travail. Avec elles, on pouvait enfin déterminer de façon suffisamment précise ce que l'on appelait le coût de mortalité, c'est-à-dire la somme qui mettait l'assureur en mesure de faire face à son engagement envers le bénéficiaire. Le reste n'était qu'un jeu d'intérêt assez complexe, mais que des calculs connus depuis longtemps permettaient d'établir assez simplement. La table de mortalité était devenue la base même du succès dans un domaine où jusque là chacun était allé un peu au hasard des données individuelles. Le progrès était réel, mais on se rendit compte avec les années que les tables n'étaient plus exactes, parce qu'elles ne correspondaient plus à une situation démographique considérablement modifiée à la suite de certains faits qui avaient complètement changé l'aspect des choses. C'est ce que révélèrent au Canada les tables de mortalité qui furent utilisées dans notre pays, à partir de la première moitié du vingtième siècle. Voici au tableau I les indications qu'elles fournissaient, en regard de celles qu'avaient apportées l'*American Experience Table of Mortality* en 1843–58 et les *British Offices Tables* en 1863–93.

TABLEAU I

PROBABILITÉ DE MORT PAR MILLE PERSONNES

Age	*American Experience Table of Mortality* (E.-U. 1843–58)	*British Offices Tables* (1863–93) Om5	*Canadian Experience Table* (Canada 1900–15) Cm5	*Commissioners Standard Ordinary* (E.-U. 1930–40) C.S.O. 1941	C.S.O. 1958
25 ans	8.06	6.89	4.40	2.88	1.93
35 ans	8.95	8.37	4.45	4.59	2.51
45 ans	11.16	12.0	6.98	8.61	5.35

Ainsi, de tables en tables, se confirmaient les constatations des démographes, à savoir que la probabilité de mort diminuait très rapidement pour les âges les moins avancés et de moins en moins, mais avec des résultats encore remarquables, pour les autres groupes. Voici, pour qu'on s'en convainque, un autre tableau, tiré des dossiers d'une grande société américaine, la *Metropolitan Life Insurance Company*. Il indique la diminution du taux de mortalité parmi les assurés du groupe dit populaire ou industriel dans le charabia du métier. C'est peut-être le groupe le plus près de la réalité démographique parce que les assurés sont recrutés dans l'ensemble sans examen médical et sont garantis pour de petites sommes.

TABLEAU II

SEXE MASCULIN

Age (ans)	Diminution par rapport à la période de 1911–15
1–4	92.6
5–9	87.0
10–14	82.9
15–19	75.9
20–24	77.9
25–34	84.0
35–44	76.6
45–54	56.9
55–64	41.3
65–74	35.7

Il ressort de ces chiffres que l'amélioration du taux de mortalité a été étonnante dans l'ensemble pour les âges d'un à soixante-quatorze ans. Elle est particulièrement importante pour les moins avancés. Elle va en décroissant au fur et à mesure que le groupe avance en âge, lentement jusqu'à trente-cinq à quarante-quatre ans. Par la suite, tout en étant substantielle, la réduction diminue assez vite.

*

* *

Que s'était-il passé pour que des chiffres réunis avec le plus grand soin aient pu devenir aussi inexacts, aussi faux, disons-le, aussi bien dans leur facture, que dans leur conclusion. Le tableau II en fournit l'explication : dans l'intervalle, la situation démographique avait considérablement changé aussi bien aux Etats-Unis qu'au Canada, par suite de l'amélioration de l'hygiène publique et privée, des conditions nouvelles du travail et des progrès de la médecine, de la chirurgie et de l'hospitalisation.

Passons cette situation nouvelle en revue.

Les Progrès accomplis en hygiène publique et privée

Depuis le début du vingtième siècle, l'hygiène collective a accompli des choses remarquables par la construction d'égoûts collecteurs, par l'enlèvement des vidanges, par le nettoyage régulier des rues et des trottoirs, par des règlements municipaux très sévèrement appliqués. Ce qui a permis de débarrasser les rues de tous les détritus qui formaient une source d'infections microbiennes aussi nombreuses que variées. Les villes ont aussi construit des réservoirs et des filtres pour l'alimentation et l'épuration de l'eau. Elles sont parvenues ainsi à lutter contre un des fléaux les plus redoutables : la fièvre typhoide qui était d'autant plus à craindre que la population était plus ramassée dans des centres encombrés et malsains. Aidées par les gouvernements, elles ont également lutté contre la pollution des eaux des rivières et, avec un succès beaucoup plus grand, contre les épidémies ou certaines maladies particulières comme la tuberculose, la diphtérie, la coqueluche, la paralysie infantile, la mortalité infantile sous tous ses aspects. Et ainsi, on est parvenu à diminuer le taux de mortalité de 58.9 par 100,000 assurés en 1911 à 0.1 en 1960[1] dans le cas des quatre maladies contagieuses les plus répandues chez les enfants, c'est-à-dire la rougeole, les oreillons, la coqueluche et la diphtérie. Pour la poliomyélite, le taux de mortalité était en 1911 de 1.6 par 100,000 assurés. En 1955, année où parut le vaccin Salk, le taux tomba à 0.6; en 1960, il était de 0.1 par 100,000.

De son côté, l'hygiène privée fait des progrès importants par le choix, la variété et l'abondance des aliments, l'amélioration du logement individuel et collectif, l'emploi des loisirs et les méthodes de formation physique de la jeunesse.

Les Conditions de travail

L'œuvre de Dickens est remplie de faits pénibles, atroces sur les conditions du travail en Angleterre au dix-neuvième siècle. Balzac a aussi des pages bien précises sur le sujet. Toute la thèse de Karl Marx est centrée sur les abus du capitalisme dans l'Europe du dix-neuvième siècle. Au Canada, pour être fixé sur les conditions du travail à la même époque, on n'a qu'à lire une bien curieuse enquête sur la situation du travail dans la

[1]D'après les chiffres de la *Metropolitan Life* relatifs à l'assurance populaire, *Statistical Bulletin* (janvier, 1961).

province de Québec vers 1888[2]. Elle révèle le travail abusif des femmes et des enfants de douze ans ou moins, la longueur des heures de travail, les piètres conditions d'hygiène, l'obscurité des lieux, l'absence de soins médicaux et d'indemnisation des accidents du travail. Tout contribue à former un climat propice aux maladies de toute espèce qui sévissent dans un milieu favorable.

En un siècle, tout cela change. Si l'amélioration est surtout l'œuvre de la grande et de la moyenne entreprise, l'évolution se fait sous l'influence des services gouvernementaux et des syndicats ouvriers qui hâtent la marche des réformes. Par des règlements précis tendant à améliorer l'hygiène des lieux du travail, à réglementer les heures et surtout les conditions mêmes du travail, les services gouvernementaux, les organismes internationaux et les syndicats ont contribué fortement à assainir le milieu.

Les Progrès de la médecine

Dans un très intéressant article paru dans la *Revue de Paris* de février 1961, le professeur Pasteur Vallery-Radot passe en revue les réalisations les plus importantes : des travaux de Laënnec sur l'auscultation à ceux de Claude Bernard sur la physiologie expérimentale, à l'œuvre de Pasteur dans le domaine des micro-organismes, des maladies infectieuses, suivie des recherches d'Emile Roux et de l'équipe de l'Institut Pasteur, aux travaux des bactériologistes qui recherchent la « contagion par l'intermédiaire des parasites » . Puis, il y a l'intervention des sciences physico-chimiques qui permet la découverte et l'utilisation des corps radioactifs — des rayons X aux émanations du cobalt et aux isotopes. Il y a aussi la chimiothérapie qui permet de traiter et de prévenir la tuberculose, la diphtérie, la lèpre, le tétanos, le typhus, la fièvre jaune, tous ces fléaux de l'antiquité contre lesquels on ne pouvait rien que faire le vide. Il y a les sulfamides, puis les antibiotiques, puis les vitamines qui permettent le traitement des maladies par carences. Il y a, enfin, la chirurgie qui fait d'étonnants progrès, grâce à l'antiseptie et à l'asepsie, aux produits anesthésistes, aux techniques nouvelles : hibernation artificielle, greffes, transfusions sanguines, procédés de « réanimation » qui diminuent l'effet des suites opératoires, techniques et matériels opératoires nouveaux et élaborés.

Tout cela met à la disposition de la médecine et de la chirurgie des moyens efficaces de prévention et de cure des maladies ou des affections que jusque là on jugeait incurables. Parce qu'on obtient des résultats, le taux de mortalité diminue rapidement du plus bas âge au plus avancé : les progrès principaux sont réalisés, cependant, à la naissance puisque, en Amérique, on parvient à diminuer la mortalité de 92.6 parmi les enfants de un à quatre ans, tandis que chez les hommes de soixante-cinq à soixante-quatorze ans on ne la réduit que de 35.7; ce qui est déjà bien puisque c'est le moment où l'homme est le plus exposé[3]. Ce domaine, c'est celui de la

[2]Enquête royale sur les relations du capital et du travail.

[3]D'après les chiffres de la *Metropolitan Life Insurance Company* cités précédemment.

gérontologie où, il faut l'admettre, on n'avance pas aussi vite que dans les autres. Par un curieux retour des choses, cependant, si l'on a fait d'étonnants progrès dans l'ensemble, on n'est pas parvenu à empêcher le taux de fréquence de certaines maladies d'augmenter. Ainsi, les maladies du cœur, le cancer et les maladies des artères. Plus l'âge moyen du groupe augmente, plus ces affections de l'âge mûr sont fréquentes et plus leurs ravages sont grands malgré les progrès réalisés pour les traiter. C'est, en somme, la rançon de l'âge et de l'usure qui se manifeste d'autant plus facilement que le terrain est plus propice.

Et c'est ainsi que des statistiques établies avec le plus grand soin et avec une méthode rationnelle ont perdu graduellement leur exactitude au fur et à mesure que la situation démographique se modifiait dans notre pays sous les trois influences que nous avons indiquées précédemment. De table en table, on peut suivre la diminution de la mortalité avec un décalage variant d'un demi à un quart de siècle et, plus récemment, dix-huit ans. Comme l'assurance-vie travaille avec des données stables pendant toute la durée du contrat, les conséquences ont été heureuses pour les assureurs. Les données nouvelles les ont protégés contre les écarts antérieurs aux tables de mortalité et elles ont mis à leur disposition des sommes considérables. La situation aurait pu être abusive si la concurrence, l'expansion d'un groupe de sociétés mutuelles de plus en plus puissantes et le législateur n'étaient intervenus pour empêcher que les actionnaires ne soient les seuls à bénéficier d'une situation complètement modifiée par un mouvement d'ensemble qui bouleversait toutes les notions démographiques reçues jusque là.

C'est ce renversement des choses et ses conséquences que nous étudierons un peu plus loin. Il nous indiquera comment il a fourni un précieux appoint à l'assurance sur la vie, à un moment où un autre problème se posait mais dans un sens opposé. Ce problème, c'était celui du rendement du portefeuille.

*

* *

Si l'économie réalisée à l'aide du coût de mortalité a été dans le passé une source de bénéfices pour l'assurance sur la vie, le rendement du portefeuille est d'emblée le plus important. On sait comment l'opération fonctionne : l'assureur ne doit pas dépasser trois et demi pour cent pour le calcul de ses tarifs et de la réserve mathématique. Or, dans la pratique, on utilise un taux de trois, 2½ et même 2 pour cent dans certains cas. Tout excédent de rendement constitue un bénéfice dont l'assureur doit verser au moins quatre-vingt-dix pour cent aux assurés participants, une fois les réserves ordinaires constituées. Voici à titre d'indication générale, au tableau III, les taux de rendement des placements des sociétés canadiennes à divers moments depuis 1929 jusqu'à 1960.

La différence en trente et un ans est considérable. Entre 1929, année de rendement maximum et 1945 où, suivant le tableau, le portefeuille a donné le minimum par suite, en particulier, du contrôle des fonds d'Etat pendant la guerre, l'écart est de 2.88, soit une réduction de 44.5 pour cent

TABLEAU III

Année	Pour cent
1929	6.48
1935	4.99
1940	4.24
1945	3.60
1954	4.06
1955	4.18
1956	4.31
1957	4.52
1958	4.66
1959	4.80
1960	4.98

au total. Si l'on songe qu'en 1945 les placements des sociétés canadiennes s'élevaient à plus de trois milliards, on peut calculer que la diminution représentait un manque à gagner de l'ordre de 95 millions — toutes choses étant égales par ailleurs. Il est vrai que, dès que le bâtiment a pu reprendre de l'activité, les sociétés d'assurance-vie ont orienté leurs fonds vers les placements hypothécaires, à l'aide soit de prêts limités à 60 pour cent de la valeur, soit de prêts faits par l'entremise de la Société centrale d'hypothèque ou à la faveur de la loi sur l'habitation. Cela leur a permis de procéder à un relèvement des rendements jusqu'au moment où, à la faveur du relâchement des contrôles, le loyer de l'argent recommença d'augmenter. A titre d'exemple, voici, au tableau IV, l'orientation des placements des sociétés canadiennes en 1932, année de crise, 1946, année d'après-guerre, et 1957–59, exercices au cours desquels le mouvement s'accentue.

TABLEAU IV

	1932	1946	1957	1959
	(En pour cent de l'actif total)			
Immeubles	3.5	0.91	3.2	3.3
Créances hypothécaires	20.3	8.3	34.2	35.4
Prêts sur policies	17.8	4.7	4.9	4.9
Obligations	30.5	76.3	49.6	47.8
Actions	21.1	5.7	4.9	5.0

Petit à petit, les obligations ont fait partiellement place aux prêts hypothécaires, comme nous le notions précédemment, dès que la suppression des contrôles a permis une orientation nouvelle et correspondant aux besoins de l'industrie de l'assurance.

*

* *

En somme, depuis une trentaine d'années, on a constaté dans l'assurance sur la vie une double tendance : d'une part une diminution considérable du taux de mortalité par suite de l'amélioration des conditions démo-

graphiques; et, d'autre part, une réduction également très importante du rendement du portefeuille. Dans le premier cas, le résultat était excellent pour les sociétés d'assurance sur la vie à qui restaient des sommes beaucoup plus élevées que celles auxquelles elles s'attendaient. Dans le second, la situation était renversée. Les assureurs ayant orienté leur production surtout vers l'assurance participante, les dividendes[4] durent être diminués d'année en année; sans les économies de mortalité, faites durant la même période, ils l'auraient été bien davantage. Il est difficile d'indiquer dans quelle mesure exacte ces économies sont parvenues à combler partiellement le manque à gagner des années qui ont suivi la guerre. On peut affirmer, cependant, que dans l'ensemble le coût de mortalité a été une source de bénéfices importante et qu'il a contribué à empêcher les dividendes de diminuer davantage pendant toute la période qui a suivi la guerre de 1939 jusqu'au moment où, par suite du relâchement des contrôles, le taux de rendement des valeurs mobilières a recommencé à augmenter. Il faut noter aussi que le coût de mortalité est devenu un élément d'importance décroissante au fur et à mesure que la concurrence a forcé les assureurs à diminuer leurs tarifs et à combler le déficit causé par l'insuffisance du chargement.

*

* *

Une question se pose : qui reçoit la part la plus importante des bénéfices réalisés par l'assurance sur la vie : les assurés ou les actionnaires ? Le législateur a pris les mesures nécessaires pour que ce soient les premiers. Il a prévu, en effet, dans les lois d'assurances de 1932, qu'au moins quatre-vingt-dix pour cent des profits réalisés avec les fonds participants doivent être versés aux assurés participants, c'est-à-dire ceux dont la prime comprend le prix de la participation aux bénéfices. Dans la pratique, les sociétés mutuelles versent la totalité de leur bénéfices à leurs sociétaires, tandis que les sociétés par actions vont jusqu'à quatre-vingt-dix-sept pour cent quand elles sont poussées par la concurrence.

Il est difficile de montrer avec exactitude la part de chaque groupe. Voici, cependant, au tableau V, quelques chiffres qui indiquent un ordre de grandeur. Ils ont trait aux sociétés canadiennes et ils portent sur l'ensemble de leurs affaires.

[4]En français, le mot « dividende » a un sens précis. Il indique la rémunération du capital employé dans une affaire. Ainsi, l'entreprise verse ou ne verse pas un dividende; le dividende est de *x* pour cent. En assurance, les Américains l'emploient dans un tout autre sens : celui d'une participation dans les bénéfices réalisés par la société. A tel point que l'on peut diviser la prime ainsi dans le cas de l'assurance dite participante : coût de mortalité, chargement et participation dans les bénéfices lorsqu'il s'agit d'une compagnie à fonds social. Dans le cas d'une société mutuelle, en Amérique, le dividende devient théoriquement une participation automatique au trop-versé puisque l'assuré-sociétaire bénéficie de toute économie et de toute plus-value de placements ou du rendement.

TABLEAU V

	1958	1959
	(en millions)	
Revenu des placements*	330	361
Dividendes versés aux actionnaires, non compris les «dividendes d'actions de la compagnie achetées en exécution du plan de mutualisation»	3.5	2.5
Participation des assurés aux bénéfices	97.8	106.5

**Rapport du Surintendant des assurances pour 1959*, vol. I, p. 23A. Il faut noter que ces chiffres comprennent l'ensemble des revenus de placement, y compris le service de la réserve mathématique.

*

* *

En terminant, on peut conclure : (*a*) que les sociétés d'assurance sur la vie ont réalisé des bénéfices importants grâce à l'excédent de rendement de leurs placements au-delà des besoins de la réserve mathématique, même à une époque où le contrôle des titres de l'Etat a entraîné une baisse générale du loyer de l'argent; (*b*) que le rendement décroissant du portefeuille des sociétés d'assurance sur la vie a été comblé en partie durant la même période par les économies réalisées à même le coût de mortalité; (*c*) que par les dispositions de la loi de 1932, aussi bien que par le jeu de la concurrence, c'est l'assuré bien plus que l'actionnaire qui, au total, bénéficie des profits réalisés par les assureurs-vie; (*d*) que, malgré cela, les actions de sociétés d'assurance sur la vie ont été un placement très intéressant et qui, depuis quelques années, a attiré l'attention des capitaux étrangers. La marée montante de ces capitaux a entraîné un bien curieux mouvement de défense aussi bien de la part du gouvernement canadien que des sociétés intéressées. De crainte que, par des achats de titres ayant une importance relativement faible, l'étranger ne mette la main sur les sommes considérables accumulées par les compagnies d'assurance sur la vie, le législateur a autorisé le surintendant des assurances à faciliter la mutualisation des entreprises. Et c'est ainsi que, pour une fois, en s'effaçant au bon moment, l'actionnaire est parvenu à toucher à la fois sa souscription initiale et les bénéfices accumulés, en versant un minimum d'impôt, par un processus de capitalisation reconnu par l'administration. Chacun y a gagné, sans les spoliations auxquelles la nationalisation a donné lieu dans d'autres pays, à la faveur de circonstances nouvelles ou d'une tendance socialisante dans un domaine extrêmement exposé par suite de l'importance et de la nature des opérations.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA
TOME LV : TROISIÈME SÉRIE : JUIN 1961
PREMIÈRE SECTION

Aperçu sur le prosélytisme protestant au Canada français de 1760 à 1860

Frère ROBERT SYLVAIN, é.c.
Présenté par MAURICE LEBEL, m.s.r.c.

LES conquérants de 1760, imbus de l'excellence de leur credo, pénétrés de la supériorité de leur religion sur le catholicisme romain, qu'ils méprisaient comme entaché de bigoterie et de superstitions, ne pouvaient que viser à imposer leurs croyances religieuses à ces 65.000 colons qui passaient sous leur autorité. Aux demandes essentielles que ces derniers avaient formulées lors de la capitulation de Montréal, on avait répondu péremptoirement qu'ils devenaient « sujets du roi »; le traité de Paris lui-même ne leur garantissait que « le culte de leur religion selon le rit de l'Eglise romaine, en tant que le permett[aient] les lois de la Grande-Bretagne »; or on pouvait conclure, en songeant à l'ostracisme dont était frappé, depuis Elisabeth, le catholicisme en Angleterre, que les nouveaux maîtres ne voudraient autoriser que le culte et le rit, mais non la doctrine; c'est ce que d'ailleurs confirmaient les rapports de James Marriott et du solliciteur général Wedderburn sur un code de lois pour la Province de Québec, en 1774. Marriott écrivait en substance qu'on devait s'efforcer d'angliciser et de protestantiser les nouveaux sujets et, pour arriver plus sûrement à ces fins, substituer aux lois françaises celles de la métropole. Si l'on tolérait le culte catholique, il fallait bannir la doctrine; pas d'évêque, mais à la tête du diocèse, soit un grand-vicaire qu'éliraient le chapitre et les curés de paroisses, soit un surintendant ecclésiastique nommé par le roi, et dont le pouvoir se bornerait à l'ordination des prêtres; il fallait décréter l'abolition des communautés d'hommes et de femmes à la mort de leurs membres actuels et remettre leurs biens à la Couronne, qui les emploierait au soutien de tous les cultes et à l'instruction de la jeunesse; l'on devait rendre les curés inamovibles, veiller à conserver le chapitre, dont les chanoines seraient nommés par le gouvernement, qui récompenserait ainsi les prêtres qui montreraient du zèle pour l'Angleterre. Marriott proposait encore d'interdire les pompes religieuses et les processions dans les rues, d'abolir les fêtes, excepté celles de Noël et du vendredi saint. Les dîmes devaient être payées au receveur général, qui les partagerait entre les membres du clergé protestant et à ceux du clergé catholique qui se conformeraient aux doctrines anglicanes[1].

[1]S. Pagnuelo, *Etudes historiques et légales sur la liberté religieuse en Canada* (Montréal, 1872), pp. 33-4.

Ces conclusions de Marriott, quoique très explicites, étaient tout de même moins catégoriques que les instructions du roi à Murray, datées du 7 décembre 1763, lesquelles ne laissaient place à aucune ambiguité :

Vous ne devrez admettre aucune juridiction ecclésiastique émanant du siège de Rome, ou aucune autre juridiction étrangère, dans la province confiée à votre gouvernement, afin de parvenir à établir l'Eglise d'Angleterre, tant en principe qu'en pratique, et que les dits habitants puissent être graduellement induits à embrasser la religion protestante et à élever leurs enfants dans les principes de cette religion, nous déclarons par les présentes que c'est notre intention, lorsque ladite province aura été exactement arpentée et divisée en cantons, districts, ressorts ou paroisses, (...), que tout l'encouragement possible soit donné à la construction d'écoles protestantes dans les districts, cantons et ressorts, en désignant, réservant et affectant à cette fin des étendues suffisantes de terre, de même que pour une glèbe et l'entretien d'un ministre et de maîtres d'écoles protestants; et vous devrez vous enquérir et nous informer, par l'entremise de nos commissaires du commerce et des plantations, par quels moyens la religion protestante pourra être favorisée, établie et encouragée dans notre dite province confiée à votre gouvernement[2].

Tels étaient les projets que l'on élabora contre les catholiques canadiens. En fait, Murray et Carleton, se rendant compte qu'il était impossible d'appliquer intégralement les lois civiles anglaises, se montrèrent tolérants : ils laissèrent la hiérarchie catholique exercer ses prérogatives et dispensèrent du serment du *Test* les Canadiens dont ils avaient besoin pour les emplois publics. Lorsqu'en 1771, on prépare le plan du nouveau gouvernement de Québec, on propose d'accorder officiellement aux Canadiens la liberté de religion et l'usage des lois civiles françaises. Ce qui aura lieu par l'acte de 1774 ou *Acte de Québec*, dont l'article V se lit comme suit :

Et pour la sécurité la plus complète et la tranquillité des esprits des habitants de ladite province, il est par les présentes déclaré que les sujets de Sa Majesté professant la religion de l'Eglise de Rome, de et dans ladite province de Québec, peuvent jouir du libre exercice de la religion de l'Eglise de Rome, sous la suprématie du roi qui s'étend, tel que déclaré et établi par un acte voté dans la première année du règne de la reine Elisabeth, sur tous les territoires et possessions qui appartenaient alors ou devraient appartenir dans la suite à la couronne impériale de ce royaume, et que le clergé de ladite Eglise peut conserver et percevoir les dûs et redevances ordinaires et en jouir, mais que ceux-ci ne seront exigibles que des personnes professant ladite religion[3].

Cet acte autorisait donc le libre exercice de la religion de l'Eglise de Rome, mais, disait-il, « soumise à la suprématie du Roi, telle qu'établie dans la première année du règne d'Elisabeth » . Comment était-il possible de garantir la liberté du culte catholique en plaçant celui-ci sous la coupe d'un souverain protestant, dont l'autorité s'opposait essentiellement à la hiérarchie et à la discipline de l'Eglise catholique ?

Il faut remarquer que si l'on voulait établir la suprématie du roi sur l'Eglise catholique, on s'y prenait d'une étrange manière en abolissant le

[2]*Documents constitutionnels,* 1760–91, p. 109.
[3]*Ibid.,* p. 380.

serment qui en était la sanction, afin de permettre aux prêtres d'être fidèles au roi et au pape.

Lord Castlereagh, ministre des colonies, expliquait ces paroles, en 1807, lorsque, dans une dépêche, il affirmait que la suprématie du roi se bornait à interdire aux étrangers d'exercer une juridiction spirituelle quelconque dans les possessions de la Couronne; « or, poursuivait-il, l'évêque de Québec n'est pas un étranger; il est le chef d'une religion qui peut être pratiquée librement sur la foi du Parlement impérial; il peut réclamer et recevoir des catholiques les dîmes et droits ordinaires, et exercer à leur égard les pouvoirs dont il a toujours joui. Ce serait donc une entreprise fort délicate que d'intervenir dans les affaires de la religion catholique à Québec, ou de forcer l'évêque titulaire à abandonner ses titres[4]. »

Quoi qu'il en soit, que cette clause fût insérée pour calmer l'antipapisme anglais, toujours latent, ou pour sauvegarder les droits du souverain à l'endroit de l'Eglise anglicane, ce qui est certain, c'est qu'elle était incompatible avec la liberté du culte catholique que le parlement anglais avait fermement l'intention d'instaurer. Ce qui est également certain, c'est que malgré les tentatives des bureaucrates canadiens et de certains fanatiques comme Craig et Ryland pour asservir les catholiques canadiens au moyen de cette restriction, l'Eglise catholique au Canada fut, en pratique, depuis l'Acte de Québec, parfaitement libre.

Donc sur le plan gouvernemental, on peut dire que le prosélytisme protestant se révéla très peu agissant; il ne témoigna, au début, que de velléités qui, en fait, grâce à l'esprit libéral du gouvernement anglais, ne se concrétisèrent jamais.

C'est sur le plan éducationnel que des efforts plus sérieux furent déployés. On sait que c'est l'école qui est le plus puissant agent d'assimilation.

La première tentative eut lieu lorsque le très révérend Charles Inglis, premier évêque anglican de la Nouvelle-Ecosse, et dont la juridiction s'étendra jusqu'en 1793 sur la Province de Québec, fit sa première tournée pastorale dans la Province de Québec, en 1789. Ses vues anglicisantes et protestantisantes se firent jour lorsque, durant l'été de la même année, il élabora, à la requête de lord Dorchester, un système d'enseignement public. Il proposait l'établissement d'une école anglaise dans chaque paroisse; il recommandait aussi la fondation d'un collège ou d'une université. En ce système d'enseignement, conclut Groulx après l'avoir analysé, se trouvait engagé beaucoup plus que la formation intellectuelle d'un peuple. Sa survivance française, sinon même sa foi, étaient en jeu[5].

On sait l'opposition que fit l'évêque de Québec, Mgr Jean-François Hubert, à ce dessein. Il parut chimérique de faire fonctionner un système d'enseignement public sans la coopération du clergé catholique. Ce projet fut finalement abandonné.

Un autre dignitaire anglican, Jacob Mountain, évêque du Haut et du

[4]Pagnuelo, *Etudes historiques et légales sur la liberté religieuse en Canada*, p. 44.
[5]Lionel Groulx, *L'Enseignement français au Canada* (Montréal, 1934), t. I, p. 69.

Bas-Canada depuis 1793, allait le reprendre en 1799, quand il fit agréer par le Conseil du gouverneur (Conseil exécutif) un plan d'instruction publique. Mountain y suggérait, pour les villes et les villages les plus considérables, l'établissement d'écoles primaires avec maîtres de langue anglaise; ces maîtres, il les voulait dirigés et payés par le gouvernement, avec mission spéciale d'enseigner l'anglais aux enfants canadiens. Ses véritables intentions, Mountain les avait explicitées quelques années plus tôt dans une lettre à lord Dorchester, datée du 15 juillet 1795. Que le gouvernement, y disait-il, veuille créer un fonds pour cette entreprise scolaire « à la fois si simple et si vaste, et, dans peu d'années, c'est une race nouvelle d'hommes, de sujets et de chrétiens qui sera formée dans ce pays; le moyen le plus sûr et le plus pacifique aura été trouvé de faire disparaître l'ignorance, de stimuler l'industrie, de confirmer la loyauté du peuple par l'introduction graduelle des connaissances anglaises, des habitudes et des sentiments anglais; on aura dissipé l'épais nuage de bigoterie et de préjugés qui plane au-dessus du pays; on fera s'écrouler la muraille qui sépare Canadiens et Anglais[6] » .

Il n'y a pas lieu de refaire ici l'histoire de l'*Institution royale pour l'avancement des sciences*. Elle a été écrite sur pièces d'archives par Louis-Philippe Audet[7], qui distingue, pour ce qui a trait au problème que nous étudions, deux phases bien définies : l'élaboration de la loi et l'application concrète qui fut faite de cette loi; en effet, écrit M. Audet, il importe « de distinguer ici entre les intentions et les visées des promoteurs de cette législation en 1795 ou 1799 et l'attitude des personnes chargées d'exécuter cette loi[8] » . Car si on ne peut nier « qu'il y ait eu dans son élaboration des vues bien arrêtées d'angliciser et de protestantiser les Canadiens[9] », il n'empêche que, de 1822 à 1829, un seul souci anima les fonctionnaires chargés de la mettre en œuvre : « rendre justice à tous, aux Canadiens français catholiques surtout, dont le clergé refusait d'adhérer à l'Institution Royale telle qu'elle fut constitutée. Avouons-le sans ambages, nous sommes tout à l'opposé d'une mesure d'anglicisation et protestantisation[10] » .

En revanche, l'on ne peut nier qu'il y eut — pour la période qui nous occupe — une dernière tentative anglicisatrice lorsque Arthur Buller, à la demande de lord Durham, fit une enquête sur le système d'éducation du Bas-Canada et esquissa un plan de réformes. Pour Buller, comme pour Durham, la cause de la stagnation canadienne résidait dans la coexistence de deux races, de deux civilisations; le remède, c'était la suppression, l'anéantissement de la race française par l'assimilation : « Tant que ces rivalités ne seront pas disparues et le peuple ramené à l'unité, écrivait Buller, tant que le Canada ne sera pas nationalisé et anglicisé, l'Angleterre perd son temps à dresser des plans pour son progrès futur. » Pour cette grande œuvre de

[6] *Ibid.*, p. 76.

[7] Louis-Philippe Audet, *Le Système scolaire de la Province de Québec* (6 vol. parus; Québec, 1950–56), t. III et IV.

[8] *Ibid.*, t. IV, p. 387. [9] *Ibid.*, p. 385. [10] *Ibid.*, pp. 387–8.

nationalisation, « l'éducation était l'instrument le mieux approprié, le plus puissant[11] » .

Mais se dressa contre le projet de Buller une triple opposition : opposition d'un certain nombre de ministres protestants, qui récusaient le titre « d'écoles nationales » à ces écoles où serait compartimenté le libre usage de la Bible; opposition de citoyens canadiens-français, « pleins d'une répugnance énergique, écrivait Buller, pour le mélange des enfants des deux races et plus encore pour le principe de l'anglicisation »; opposition surtout du clergé catholique à un projet qui, écrivaient les évêques de Québec et de Montréal à Durham, le 8 octobre 1838, tendrait à « affecter les lois, les usages, la langue et les autres droits religieux et civils qui sont garantis aux Canadiens par les Traités et par l'Acte de Québec[12] » .

Le départ précipité de lord Durham pour l'Angleterre déjoua finalement tous les plans de Buller, lesquels ne restèrent qu'à l'état de projets jamais réalisés.

L'anglicisation par l'école des petits Canadiens eût tout naturellement mené à la protestantisation. Mais n'ayant pas réussi à faire disparaître la barrière linguistique, les anglicisateurs réussirent moins encore à imposer leur credo religieux.

Ils furent plus heureux là où déjà cet obstacle linguistique n'existait pas, par exemple dans le cas des missions sauvages, comme Caughnawaga et la Mission de Saint-Régis, où l'*American Board of Commissioners for Foreign Missions* expédiait des ministres protestants de langue anglaise pour faire pièce à l'influence des missionnaires catholiques et éventuellement les remplacer, soit comme pasteurs, soit comme maîtres d'écoles[13]. Une autre association, fondée à Toronto en 1831, se proposait le même objectif : c'était *The Society for Converting and Civilizing Indians and Propagating the Gospel among Destitute Settlers in Upper Canada*[14].

*

* *

Mais pour en revenir aux Canadiens français, ce seraient tout naturellement des prédicants qui parleraient français, dont la parole serait appuyée et prolongée par des écoles françaises et des livres de propagande rédigés en français, qui auraient le plus de chance de les protestantiser.

En octobre 1834, Henri Olivier, pasteur suisse de langue française, débarquait à Montréal. La Société des Missions de Lausanne l'envoyait outre-Atlantique pour s'employer à l'évangélisation des Indiens de l'Amérique du Nord. Mais à Montréal on réussit à le persuader de ne pas pousser plus loin. Olivier visita quelques villages environnants : La Prairie, Berthier, Saint-Jean; il ouvrit à Montréal une salle de réunion. Mais trois familles seule-

[11]Groulx, *L'Enseignement français au Canada*, p. 99.

[12]*Ibid.*, pp. 101-2.

[13]William Ward Wight, *Eleazar Williams, not the Dauphin of France* (Chicago, 1903), p. 13.

[14]A. R. Kelley, « The Quebec Diocesan Archives », dans *RAPQ, 1946-1947*, p. 237.

ment adhérèrent, à la suite de ses prédications, au credo calviniste. De plus, le climat l'obligea bientôt à rentrer dans son pays[15].

Deux autres Suisses, Henriette Feller et le pasteur Louis Roussy, vinrent le remplacer l'année suivante. Après quelques vaines tentatives pour s'établir à Montréal et à Saint-Jean, ils se retirèrent à Grande-Ligne, près de L'Acadie. Si l'on en croit Duclos, ils avaient déjà fait seize adeptes en 1837 lorsque, persécutés par des « patriotes » qu'offusquait leur qualité d'étrangers, ils durent franchir la frontière et attendre, dans le village de Champlain, Etat de New York, des jours meilleurs. Ils revinrent à Grande-Ligne après deux mois d'absence, en novembre 1837, et, grâce à la générosité de bienfaiteurs américains et canadiens, un édifice plus approprié à leur dessein remplaça la modeste maison des débuts[16].

Des protestants de Montréal suivaient attentivement le mouvement Feller-Roussy. Mentionnons les suivants : l'évêque anglican George J. Mountain, qui, sans faire personnellement de prosélytisme, agréait volontiers l'adhésion de Canadiens français à sa communion. C'est entre ses mains qu'en 1846, à la Trinity Church d'Iberville, Charles Roy allait abjurer le catholicisme pour passer à l'Eglise d'Angleterre[17]; le major William Plenderleath Christie, qui s'était voué à la protestantisation des Canadiens et dont le domaine de Sabrevois était devenu, en quelque sorte, le havre des nouveaux « convertis »[18]; le colonel Edward Paton Wilgress, de Lachine[19]; l'Ecossais John Dougall. Ce dernier était arrivé à l'âge de dix-huit ans au Canada, en 1826. Il avait d'abord ouvert une librairie-papeterie à Montréal, puis fondé le *Temperance Advocate,* qu'il confiera à d'autres mains lorsqu'il commencera, durant l'hiver 1845–46, à publier le *Montreal Witness*[20]. Nommons encore le pasteur congrégationaliste Henry Wilkes, attaché, à partir de 1846, à la Zion Church. Ces hommes et d'autres encore voulurent collaborer à la bonne œuvre. Au cours d'une assemblée qui eut lieu le 13 février 1839, on jeta les fondements de la *French Canadian Missionary Society*, dont le secrétaire-correspondant auprès de l'*American and Foreign Christian Union* fut le révérend Wilkes[21].

Pour exécuter le vaste plan de conquête qu'on venait d'esquisser, il fallait des fonds. La *Canada Baptist Missionary Society*, l'*American Baptist Home*

[15]Narcisse Cyr, *Memoir of the Rev. C. H. O. Côté, M.D., with a Memoir of Mrs. M. Y. Côté, and a History of the Grande Ligne Mission, Canada East* (Philadelphie : American Baptist Publication Society, 1853), p. 95. Cf. également Rieul-P. Duclos, *Histoire du Protestantisme français au Canada et aux Etats-Unis* (2 t.; Lausanne, 1913).

[16]Cyr, *Memoir of the Reverend C. H. O. Côté, M.D.,...,* pp. 99–111.

[17]John Irwin Cooper, *The Blessed Communion: The Origins and History of the Diocese of Montreal, 1760–1960* (Montréal, 1960), p. 44.

[18]*Ibid.*, p. 52.

[19]*Ibid.*

[20]J. Douglas Borthwick, *History and Biographical Gazetteer of Montreal to the Year 1892* (Montréal, 1892), p. 461. Cf. également John Irwin Cooper, « The Early Editorial Policy of the *Montreal Witness* », dans *The Canadian Historical Association,* Report 1947, pp. 53–62.

[21]*American and Foreign Christian Union,* III (June, 1852), p. 165.

Mission Society, de New York, mais surtout la *Foreign Evangelical Society,* dont les largesses annuelles allaient de $550 à $1200, se montrèrent secourables[22]. Des dons vinrent également de la Suisse, de l'Ecosse, de l'Angleterre et des Etats-Unis, de sorte que les missionnaires de Grande-Ligne pouvaient disposer de $1800 à $5000 par année[23].

Outre l'appui pécuniaire, du renfort en personnel permit de donner une impulsion accrue à la mission, puisque quatre ministres protestants d'origine suisse et d'expression française débarquaient à Montréal en 1840. L'évêque Mountain ordonnait, en 1848, le ministre suisse Daniel Gavin, pour s'occuper des Canadiens français de Sabrevois et desservir le temple du Messie, édifié grâce à Mme Christie[24].

Du renfort arriva également du côté où on pouvait l'attendre le moins. En effet, des prêtres catholiques renégats apportèrent leur collaboration à cette œuvre de protestantisation des Canadiens français. On connaît celle de Chiniquy à partir de 1856. Mais il y eut également celle d'apostats moins notoires; on peut nommer les suivants : Louis Normandeau (1812–91), natif de Québec, qui après avoir fait ses études et enseigné au séminaire de Québec, apostasia en 1835 pour devenir ministre baptiste quatre ans après son ordination sacerdotale; Hubert-Joseph Tétreau (1803–78), né à Verchères, ordonné en 1826, curé de Beauharnois en 1830, des Eboulements en 1838, passa au protestantisme à Granby en 1843; Ephrem Thérien (1825–90), prêtre en 1849, d'abord vicaire à Vaudreuil, premier curé de Sainte-Adèle de Terrebonne, apostasia en 1863; Joseph Dallaire (1813–93), originaire de Saint-Ours, ordonné prêtre en 1838, curé de Saint-Chrysostome de Châteauguay, de Rigaud, d'Henryville, de Farnham, de Lacolle, se fit protestant en 1853[25].

Ajoutons enfin l'apostasie d'un « patriote », le Dr Côté, qui prit une part active dans la rébellion de 1837–38, et qui adhéra au protestantisme en 1841; il fut ordonné ministre baptiste le 30 août 1844 [26].

Grâce à ce personnel — une trentaine de missionnaires protestants francophones en 1853, alors qu'une vingtaine d'années auparavant il n'y avait pas au Canada un seul ministre de langue française[27] — la mission de Grande-Ligne se développait et d'autres postes étaient fondés dans les environs de Montréal : à Sainte-Thérèse, au Petit-Brûlé, à la Belle-Rivière. En 1842, à quarante-cinq milles à l'est de Grande-Ligne, on inaugurait la mission de Saint-Pie, qui fut confiée en 1843 aux soins du Dr Côté. La même année, on ouvre une autre mission à Bérée, baptisée ainsi par le Dr Côté en

[22]Cyr, *Memoir of the Reverend C. H. O. Côté, M.D.,...,* p. 131.

[23]*Ibid.*, p. 131.

[24]Cooper, *The Blessed Communion,* p. 52.

[25]Jean-Jacques Lefebvre, « Le Curé Louis Nau », dans *La Société canadienne d'histoire de l'Eglise catholique,* Rapport 1956–57, p. 66.

[26]Cyr, *Memoir of the Reverend C. H. O. Côté, M.D.,...,* p. 124.

[27]*American and Foreign Christian Union,* IV (June, 1853), p. 272. Nous désignerons désormais cette revue (qui avait pour titre le nom de la société dont elle était l'organe officiel) par les sigles *AFCU.*

souvenir des Béréens, dans le canton de Milton, à douze milles de Saint-Pie[28]. Le chroniqueur de ces fondations, Narcisse Cyr, affirme que, de 1846 à 1851, à Grande-Ligne et dans les autres missions une centaine de personnes se convertirent au protestantisme[29].

Pour consolider leur œuvre, les prédicants s'assurèrent le concours de colporteurs, qui distribuaient Bibles et tracts de propagande. Mais surtout on multipliait les écoles. A Saint-Pie, une école pour les filles est fondée en 1850 et mise sous la direction d'une demoiselle Jonte assistée d'une Américaine, Mlle Boardman[30]. A Montréal s'ouvrait, en 1851, une classe de théologie sous la direction du révérend Philippe Wolff pour former des pasteurs[31]. En 1846, on établissait à la Pointe-aux-Trembles, près de Montréal, un institut pour l'éducation de garçons et de filles. Il fut vite prospère, puisqu'en 1853 il comprenait deux cents garçons et soixante filles[32]. Cette école était conçue d'une façon très pratique : on y donnait le cours primaire, une partie du *high school* et en outre un enseignement agricole pour les garçons et ménager pour les filles; en plus il y avait l'avantage d'apprendre l'anglais et celui, plus immédiatement appréciable encore, de la gratuité complète, car tous les élèves étaient boursiers.

Au début de 1851, on commençait à publier à Napierville le seul journal « évangélique » en français de l'Amérique du Nord, *Le Semeur canadien*. Le rédacteur en était Narcisse Cyr. Selon son estimation, environ cinq cents Canadiens français de la classe cultivée lisaient régulièrement sa feuille[33]. A Napierville également, on fit paraître son pendant en langue anglaise, *The Grande Ligne Mission Register*[34].

Grâce à ce prosélytisme, les convertis se multipliaient. En 1853, on les dénombrait ainsi :

Montréal	60 à 70 personnes
Belle-Rivière	30 à 35
Buckingham	6
Hawkesbury	30 à 35
Mascouche	16 à 18
Saint-Lin	9
Cantons de l'Est	20 à 25
L'Islet	8 à 10
Québec	12 à 15
Ramsay	30 à 35
Industrie (Joliette)	20 à 30
Pointe-aux-Trembles	22
Détroit, Michigan	2
Sans désignation de lieu	30 à 50
Institut, Pointe-aux-Trembles	200 garçons, 60 filles
Total	636 à 681 personnes[35]

[28]Cyr, *Memoir of the Reverend C. H. O. Côté, M.D.,...*, p. 115.
[29]*Ibid.*, p. 125.
[30]*Ibid.*, p. 127.
[31]*AFCU*, IV (June, 1853), p. 273.
[32]*Ibid.*, IV (April, 1853), p. 179.
[33]Cyr, *Memoir of the Reverend C. H. O. Côté, M.D.,...*, p. 130.
[34]*AFCU*, II (August, 1851), p. 257.
[35]*Ibid.*, IV (April, 1853), p. 179.

En ajoutant ceux de Grande-Ligne, de Saint-Pie, de Bérée et du Vermont, on arrivait, en 1854, au total impressionnant d'au moins deux mille Canadiens français qui avaient été touchés par la propagande protestante[36]. Dans ce nombre, n'étaient pas compris les convertis à l'anglicanisme à Sabrevois, à Saint-Jean, à Granby; pleins d'espoir, les anglicans mettaient sur pied, en 1856, *The Church of England Mission to the French-speaking Population of British North America*[37].

*

* *

Nous avons vu que la *Foreign Evangelical Society* avait soutenu de ses subsides les débuts de la *French Canadian Missionary Society*. Or ce groupement américain, qui avait été constituée en 1839 pour opérer des conversions au protestantisme dans les pays d'expression française, fut absorbé, en 1848, dans l'*American and Foreign Christian Union*, qui résultait de la fusion de trois organisations protestantes : de la *Foreign Evangelical Society*, comme nous venons de le dire, de la *Christian Alliance*, fondée en 1842 pour diffuser les « connaissances utiles et religieuses parmi les habitants de l'Italie », et de l'*American Protestant Society*, qui, comme son nom l'indiquait, se réservait comme champ d'action les Etats-Unis[38].

Le secrétaire et l'âme de l'*American and Foreign Christian Union* était l'Américain Robert Baird[39]. On peut dire qu'il avait toujours porté un intérêt extrême à la *French Canadian Missionary Society*[40]. Le 30 août 1844, il était, avec Henry Wilkes, l'un des trois ministres présents à l'ordination du Dr Côté à Saint-Pie[41]. Sans cesse, dans l'organe de l'*American and Foreign Christian Union*, qui portait le même nom et qui commença à paraître en 1850, donnait-il à ses lecteurs des détails encourageants sur le progrès de l'évangélisation protestante au Canada et mentionnait-il les sommes que, chaque année, la Société versait à cette fin.

En plus du Canada français, Robert Baird s'intéressait d'une façon particulière à l'Italie et à la diffusion sur le sol italien d'une secte née au Moyen Age dans les Alpes, les vaudois, du nom de l'un de leur fondateurs, le Lyonnais Pierre Valdo. Jusqu'en 1848, confinés dans les vallées alpines, les vaudois n'avaient pu se développer beaucoup. Mais le 17 février 1848, le roi du Piémont, Charles-Albert, les admit par décret à jouir de tous les droits civils et politiques. De là date leur diffusion en territoire piémontais et italien. 1848 représente vraiment le point décisif de l'insertion de l'activité des

[36]*Ibid.*, V (June, 1854), p. 284.

[37]Cooper, *The Blessed Communion*, p. 53.

[38]Ray Allen Billington, *The Protestant Crusade, 1800–1860: A Study of the Origins of American Nativism* (New York, 1952), pp. 264–5.

[39]Sur Baird, on peut consulter la biographie écrite par son fils, Henry M. Baird, *The Life of the Rev. Robert Baird, D.D.* (New York, 1866).

[40]Cf. Robert Baird, *State and Prospects of Religion in America, being a Report Made at the Conference of the Evangelical Alliance, in Paris, August 25th, 1855* (New York, 1856).

[41]Cyr, *Memoir of the Reverend C. H. O. Côté, M.D.,...*, p. 124.

vaudois dans l'histoire du *Risorgimento*[42]. Ils deviennent, de ce fait, les favoris de l'Angleterre et de l'Amérique protestantes. Ils sont « l'Israël des Alpes », dont la destinée manifeste est de conquérir toute l'Italie au « pur Evangile » .

L'*American and Foreign Christian Union* leur apporta un puissant appui financier. Dès 1837 Robert Baird avait pris contact avec leur protecteur, le général Charles Beckwith[43]. Pour stimuler l'intérêt du public américain, il consacra plusieurs pages, en 1850, dans les premiers numéros de son périodique, à l'histoire, au pays, à l'état religieux des vaudois qui, il en était sûr, joueraient un grand rôle « dans le renouveau religieux du nord de l'Italie aussi bien que du sud-est et de la France[44] » . Des lettres reçues des représentants des vaudois décrivaient « les encourageantes perspectives » qui s'ouvraient devant eux « pour l'évangélisation de l'Italie[45] », et se terminaient par « l'espérance que les amis de l'Evangile » ne les abandonneraient pas dans leurs « besoins[46] » . Jean-Pierre Revel, qui avait succédé comme modérateur, en août 1848, à Jean-Pierre Bonjour, vint faire une tournée en Amérique, de mai à juillet 1853[47]. Il recueillit des dons substantiels. Pour maintenir le courant charitable, il écrivait à ses amis américains, le 16 novembre suivant : « A Turin, l'Evangile gagne chaque jour du terrain. Le nouveau temple, capable de contenir plus de mille personnes, sera bientôt rempli. Les prêtres sont troublés; le pouvoir, le crédit, les avantages terrestres leur échappent de tous côtés[48]. »

Baird exultait devant les progrès réalisés par ses amis vaudois et vantait le climat de liberté qui, dans le Piémont, leur permettait tous les espoirs : « Le noble royaume de Sardaigne avec ses cinq millions d'habitants, écrivait-il en juin 1854, est maintenant accessible presque partout. Dieu a préservé les vaudois dans les vallées du Piémont et il les prépare maintenant pour le grand travail en vue duquel il les a gardés durant de si nombreux siècles de persécution et d'oppression. » Aussi « nulle part probablement dans le monde papal entier où l'avenir soit, en ce moment, plus prometteur pour les intérêts du protestantisme que dans le royaume de Sardaigne[49] » .

C'est à cause de cet intérêt que Baird portait aux choses italiennes que l'*American and Foreign Christian Union* invita un Italien, Alessandro Gavazzi, à franchir l'océan en mars 1853 pour visiter les Etats-Unis; c'est encore sous l'influence de Baird, qui portait, comme on l'a vu, un intérêt non moins vif à la protestantisation des catholiques canadiens, que l'ex-barnabite fut délégué au Canada.

Nous avons étudié, dans des articles parus dans la *Revue de l'Université Laval* et la *Revue d'histoire de l'Amérique française*[50], les circonstances du

[42]Giorgio Spini, *Risorgimento e Protestanti* (Naples, 1956), p. 300.
[43]*Ibid.*, p. 219.
[44]*AFCU*, I (March, 1850), pp. 99–100.
[45]*Ibid.*, IV (January, 1854), pp. 29–33.
[46]*Ibid.*, p. 33.
[47]*Ibid.*, IV (August, 1853), p. 381.
[48]*Ibid.*, V (February, 1854), p. 83.
[49]*Ibid.*, V (June, 1854), pp. 291–2.
[50]Repris dans un ouvrage en instance de publication.

passage de l'ex-religieux à Toronto, à Québec et à Montréal en juin 1853 et l'agitation religieuse provoquée par ses discours sectaires, mais ce que l'on connaît moins, c'est l'influence que le recueil, imprimé à New-York de ces discours[51], produisit sur l'esprit du plus célèbre des apostats canadiens, Charles Chiniquy. Ainsi, même par ce biais des discours de Gavazzi, l'*American and Foreign Christian Union*, exerça une action non négligeable sur la diffusion du protestantisme au Canada français. Voici la lettre, inédite jusqu'ici, dont l'original se trouve à la bibliothèque de la Faculté vaudoise de théologie, à Rome[52], que Chiniquy écrivit à Gavazzi. Elle est datée de Sainte-Anne, Kankakee, Illinois, 5 mars 1868 :

Mon cher Père Gavazzi,

Voilà bien longtemps que je veux vous écrire, mais la multiplicité des œuvres que le Seigneur a mises sur mes faibles épaules m'en ont fait reculer l'époque jusqu'à présent.

Je ne veux pourtant pas résister plus longtemps au désir de vous féliciter et de vous bénir pour les grandes choses que le Dieu de l'Evangile a déjà faites et qu'il a encore à faire par vous.

C'est à votre puissante parole, comme sous les coups de l'héroïque Garibaldi, que les murs de Babylone s'ébranlent et croulent en Italie[53] !

Courage ! braves soldats du Christ : pendant que là-bas, vous combattez la Grande Prostituée qui règne sur la ville aux sept collines, de tous les points du globe s'élèvent, vers le ciel, des prières ardentes pour vous.

J'ai été prêtre de Rome vingt-trois ans; et ce n'est qu'en 1856 que le Seigneur m'a ouvert les yeux aux saintes lumières de sa parole.

Depuis ce temps, je vous ai toujours suivi dans vos travaux; et je vous ai admiré pour votre dévouement et vos succès dans l'œuvre de l'Evangile; et je vous ai donné mes sympathies chrétiennes et mes humbles prières, au milieu des terribles difficultés et des tribulations par lesquelles il a plu au Seigneur de vous éprouver; pendant ce temps, vos éloquents discours, dont j'ai un volume, me communiquaient une partie des lumières et de la science que le Ciel vous a données avec tant d'abondance.

Par la grande miséricorde de Dieu, j'ai eu le bonheur d'arracher plusieurs milliers de mes chers compatriotes canadiens aux erreurs et à l'idolâtrie de Rome[54].

Plus de 300.000 Canadiens, romains catholiques, sont émigrés du Canada aux Etats-Unis, comme moi; et j'ai l'espoir de voir, tôt ou tard, l'Evangile de Jésus accepté par la plus grande partie d'entre eux. C'est pour faire pénétrer les saintes lumières de la foi au milieu de ces multitudes que j'ai établi un collège pour former, parmi nos nouveaux convertis, des ministres de l'Evangile parlant le français...

---

[51]*The Lectures Complete of Father Gavazzi, as Delivered in New York* (New York : American and Foreign Christian Union, 1854).

[52]Où nous avons pu la transcrire, grâce à la bienveillance du Professeur Valdo Vinay, doyen de cette Faculté.

[53]L'on sait que Garibaldi venait d'être défait à Mentana, le 3 novembre 1867, par la petite armée franco-pontificale du général de Failly !

[54]Excellent exemple des hâbleries habituelles à Chiniquy : en 1861, l'abbé Alexis Mailloux ne comptait encore que 1.553 partisans de l'apostat à Sainte-Anne, à Bourbonnais et dans les environs (Marcel Trudel, *Chiniquy* [Trois-Rivières, 1955], p. 205, n. 51).

Si quelqu'un de vos écrits étaient traduits en français ou en anglais[55], je vous serais obligé, si vous vouliez bien m'en envoyer un exemplaire.

Veuillez saluer Garibaldi de ma part, car quoique je n'aie pu avoir l'avantage de le connaître personnellement, j'ai le bonheur de connaître ses œuvres de géant. Il n'y a pas un disciple de l'Evangile, pas un enfant de la liberté sur ce continent, dont le cœur ne palpite d'émotion au nom de Garibaldi. Personne ne doute ici que Garibaldi et Gavazzi ne soient les hommes de la droite de Dieu, choisis pour détruire les derniers remparts derrière lesquels le Pape nous cache ses abominations[56].

Puisse le Dieu de l'Evangile continuer à être votre lumière et votre force et votre récompense pour le temps et l'éternité.

Voilà, mon cher Père Gavazzi, les vœux que je forme pour vous.

Votre dévoué frère en N. S. J. C.,

C. Chiniquy.

Chiniquy affirme donc ici qu'il avait emprunté aux discours de Gavazzi des arguments et des faits pour combattre plus efficacement le catholicisme. Il avait raison : une comparaison, même sommaire, des ouvrages de Gavazzi et des *Fifty Years in the Church of Rome* ainsi que des *Forty Years in the Church of Christ* de Chiniquy indiquent une parenté indéniable[57]. Or Gavazzi tenait sa doctrine de Luigi Desanctis, prêtre romain très brillant, docteur en théologie, qualificateur de l'Inquisition, curé de Sainte-Marie-Madeleine de Rome, qui, en 1847, avait apostasié pour passer aux vaudois en 1852[58]. Nous pouvons donc indiquer la filiation suivante : Luigi Desanctis — Alessandro Gavazzi — Charles Chiniquy, filiation rendue possible par l'intermédiaire de l'*American and Foreign Christian Union* et de son actif secrétaire, Robert Baird. Si étrange que cela puisse paraître à première vue, on peut donc conclure que le mouvement vaudois italien a exercé, concurremment avec l'anglicanisme, le calvinisme suisse et le protestantisme américain, une influence certaine sur le protestantisme canadien-français et sur son plus ardent propagateur, l'apostat Chiniquy.

[55]Un seul des nombreux ouvrages de Gavazzi (sa bibliographie ne compte rien de moins que 138 titres d'ouvrages imprimés !) fut traduit en français par Félix Mornand : *Sermons du P. Gavazzi* (Paris, 1861) ; en revanche, les ouvrages traduits ou écrits directement en anglais par Gavazzi constituent plus du quart de sa bibliographie.

[56]Le 19 février 1868, le premier contingent des zouaves pontificaux canadiens avait quitté Montréal et, de passage à Paris précisément le jour où Chiniquy écrivait à Gavazzi, avait provoqué l'admiration de Louis Veuillot, qui s'était exclamé dans son journal : « Paris a vu passer une troupe de croisés ! » (Robert Rumilly, *Histoire de la Province de Québec*, t. I, p. 123.)

[57]Nous nous proposons d'indiquer, dans un travail à venir, cette parenté par des rapprochements de textes significatifs.

[58]Cf. Valdo Vinay, « La crisi spirituale di Luigi Desanctis, parroco e inquisitore romano, al tempo del Risorgimento », dans *Protestantesimo*, XIV (1959), pp. 145-63.

SECTION II

NOTE

The Presidential Address for Section II is printed in the *Proceedings of the Royal Society of Canada, 1961.*

TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF CANADA
VOLUME LV : SERIES III : JUNE, 1961
SECTION II

Section 93

C. B. SISSONS, F.R.S.C.

SOME years ago before this society I ventured to consider the rights of minorities in a democracy. The purpose of this paper is to present a closer study of those rights presumed to exist in respect of denominational schools as embodied in Section 93 of the British North America Act.

The change in wording between Resolution 43(6), as passed by the Canadian Parliament, and Section 93 based on that resolution, as finally drafted in London by representatives of the contracting provinces, cannot fail to impress a student of the constitution. Yet, oddly enough, in a recent debate in the Parliament of Canada on a related subject it was repeatedly stated by political pundits that education is purely a provincial matter, a view which even a cursory reading of Section 93 should have corrected. The inferior status of these changes, as compared with the terms of the original resolution carried after long debate in Parliament, was urged on Sir Wilfrid Laurier, it may be noted, by that great lawyer, N. W. Rowell, in a letter written during the discussion of the Autonomy Bills in 1905.

Now the Resolution which reached London for drafting into the Constitution read thus:

> The Local Legislature shall have power to make laws respecting the following subjects: . . . (6) Education, saving the rights and privileges which the Protestant or Catholic minorities in both Canadas may possess as to their denominational schools, at the time when the union goes into operation.

In other words, the Parliament of the two Canadas then in union had resolved in 1865 that the provincial legislatures under the proposed federal system should have control over education save in one area: it might not touch *the* (note the definite article) rights and privileges enjoyed by Protestant or Catholic minorities in respect of denominational schools. These were final and immutable. Their finality for Upper Canada had been avowed by Brown and McGee representing opposing interests, accepted by the House, and embodied in the above formula.

Two years later, in the autumn of 1866, representatives of the Canadas, Nova Scotia, and New Brunswick met in London to assist Her Majesty's Government in drafting the terms of the British North America Act for submission to the British Houses of Parliament. Resolution 43(6) emerged from the process sensibly changed and with three riders. The main clause now read:

> 93. In and for each Province the Legislature may exclusively make laws in relation to education, subject and according to the following provisions:

1. Nothing in any such law shall prejudicially affect any Right or Privilege with respect to Denominational Schools which any Class of Persons have by Law in the Province at the Union.

Three changes in the wording, as compared with that of Resolution 43(6), are to be noted. First, the change from rights *and* privileges to rights *or* privileges. It may very well indicate that some of the delegates were not convinced that there were rights as well as privileges involved, and that it was decided to leave the question hanging. Secondly, and more important, was the dropping of "minority" and the substitution of the curious phrase "class of persons." Further reflection probably convinced the delegates that the term "minority" is too unstable to be a good word for a legal document. Hence an interesting passage between the Lord Chancellor and Edward Blake in *Brophy* v. *the Province of Manitoba* in 1894. The phrase "Protestant and Catholic minorities" in Resolution 43(6) had implied that Canadian Society was divided into two camps, unequal in numbers, and that the numerically weaker group needed protection against the stronger. It is an unlovely idea, outmoded under British law in 1829. "Class of persons," on the other hand, still suggests group solidarity, but is of vaguer import, so vague indeed that Senator Belcourt had to go to the Privy Council before he learned that it was not broad enough to cover the French supporters of the Separate Schools of Ottawa in a tiff they had with the Irish supporters of the same schools, who in time had become a minority within a minority. A redeeming feature of this new wording was the use of the plural verb "have"—which any class of persons *have* by law, not *has* by law. The plural is eloquent and indicates that the Founding Fathers were feeling their way from a concept of clashing groups to a free society where individuals may feel secure in their human rights.

The third, and most striking change was the insertion of the word "prejudicially." No law passed by the provincial Legislature shall affect any right or privilege; no, shall *prejudicially* affect any right or privilege, etc. Now "prejudice" is a favourite word with lawyers, and here the adverb "prejudicially" was slipped into the constitution apparently without due appreciation of its effect. In 1863, after twenty years of discussion in the Upper Province it was thought that a solution of the separate school question had been reached. This was embodied in the Separate Schools Act of that date whose terms represented a compromise between the claims of church and state. They had been assented to by Ryerson, representing the state, and Vicars-General Macdonell and Cazeau, representing the Bishops of their respective provinces. In the Legislature they had been accepted as a final settlement by the champions of Protestant interests and Catholic interests, respectively. And in the closing speech of the Confederation debate, Alexander Mackenzie, who had been chosen to reply to John Sandfield Macdonald's powerful speech advocating the deletion of the saving clause and leaving the provinces unshackled in future legislation—Mackenzie used these words: "We will not be in any worse position under the new system, and in one respect we

will have a decided advantage, in that no further change can be made by the separate school advocates. We will thus substitute certainty for uncertainty."

That was his understanding of the purport of Resolution 43(6), an interpretation based on historical fact as well as the actual wording, and that was the will of the Legislature. But the insertion of the word "prejudicially" in Section 93(1) disturbed the balance of the compromise. No right or privilege possessed by the supporters of separate schools in 1863 could be taken away, but the road was open to added concessions. You must not impair; you may increase.

But what of Lower Canada? The rights or privileges of the Protestant dissentients had not been consolidated in a statute, as they had been for Roman Catholics in Upper Canada in 1863. A. T. Galt, the Minister of Finance, who was regarded as their spokesman, had received assurances that a bill would be introduced which would put them on the same footing as the minority in Upper Canada. Eventually a bill was given its first reading, but while sound enough in principle it was not pushed through. The whole business was attended by shameful evasion and subterfuge. I have told the story of the incident elsewhere and, as Tacitus would say, *semel satis*.[1] In any case, Lower Canada entered the drafting room in London without any definite formula in the matter of denominational schools parallel to that of Upper Canada.

In the circumstances Galt felt that he could no longer remain in the Government. His resignation was accepted, but his presence in London as an assessor was welcomed, and it would appear that he was largely responsible for the introduction of ss.(2) of Section 93, which read

> All the powers, privileges, and duties at the union by law conferred and imposed in Upper Canada on the Separate Schools and School Trustees of the Queen's Roman Catholic subjects shall be and the same are hereby extended to the dissentient schools of the Queen's Protestant and Roman Catholic subjects in Quebec.

Of all the provisions of the British North America Act this was perhaps the most otiose. It never operated. Indeed, it could not operate. To equate the school systems of the two provinces was impossible, the one being dual, the other unitary. Had Galt looked back twenty-five years to the first School Act of the United Canadas in 1841, had he examined specifically sections eleven and sixteen which embodied the principle of separate schools, and had he gone on to study the history of this attempt to fashion a single formula on two such disparate societies, he must have realized how futile ss.(2) would prove to be. The Act of 1841 was repealed for Upper Canada in two years, and for Lower Canada in four years, and the difficulties of any transfer of "powers, privileges and duties" (note the omission of "rights") had increased rather than diminished with the years as the social systems of the two provinces had moved further apart with the help of their divergent

[1] *Church and State in Canadian Education* (Toronto: Ryerson, 1959), pp. 138–42.

school systems. Of this, however, Galt and the Fathers appear to have been oblivious.

So much for the pious intent of the concession made primarily to the Protestants of Quebec. Others, besides Galt, were interested spectators at the birth of the Canadian constitution. On October 25, 1866, Archbishop Connolly of Halifax wrote Tupper to tell him that,

> . . . at the request of all our bishops and priests of the Lower Province I go back to England by the next boat to help you with Confederation if you want help and if the efforts of a gnat can contribute in any way to so glorious a consummation. . . . If a general clause could be added to the Quebec scheme guaranteeing freedom of education to Turk, Jew or Heathen in the sense already explained the whole Catholic population French, Scotch and Irish would hail Confederation as a boon and a blessing from the Atlantic to the Pacific. I stake my character upon it that neither Howe nor any one of his kidney will succeed under these circumstances in any Catholic constituency in either of the Maritime Provinces. I will write a pastoral letter myself dated London which will utterly demolish him and his pretensions as far as Catholics are concerned.

As a result of the ministrations of the Bishops and others, no doubt, two more subsections were added. These were to apply not only to the four contracting provinces, but also to other provinces that might come in later, three of which were already knocking at the door. They read:

> (3) Where in any Province a system of separate or dissentient schools exists by law at the Union or is thereafter established by the Legislature of the Province, an appeal shall lie to the Governor General in Council from any Act or Decision of any Provincial Authority affecting any Right or Privilege of the Protestant or Roman Catholic Minority of the Queen's Subjects in relation to Education.
>
> (4) In case any such Provincial Law as from time to time seems to the Governor General in Council requisite for the due execution of the provisions of this section is not made, or in case any decision of the Governor General in Council on any appeal under this section is not duly executed by the proper Provincial Authorities in that behalf, then and in every such case, and as far only as the circumstances of each case require, the Parliament of Canada may make remedial laws for the due execution of the provisions of this section and of any decision of the Governor General in council under this section.

It will be observed that the new subsections transferred large powers from the provinces to the Dominion. These powers constituted not only the disallowance of any statute or any administrative decision which was deemed to contravene the principles laid down in ss. (1) but also the substitution of amending legislation by the Federal Parliament as far only as the circumstances of the case might require. "Remedial legislation" it was called, and the latitude involved in the phrase "as far only as the circumstances require" opened up a lovely vista of controversy or litigation.

We have noted that ss.(2) was inoperative. Subsections (3) and (4) have proven to be equally inoperative. An attempt was made to apply them once. That was in 1895. The result was catastrophic. An appeal was made

by a "class of persons" in Manitoba to the government at Ottawa. Ottawa heard and granted the appeal. The province was given peremptory orders to restore their own schools to the Roman Catholics. The Government of Manitoba stood firm. It submitted its case to the electors and was sustained by a large majority. Remedial legislation was threatened and eventually introduced. It had received the second reading and was in committee of the whole when the life of Parliament expired. Laurier and the Liberals went to the country with an appeal for provincial rights and the party slogan of "Hands off Manitoba." They won a majority of the seats in the other provinces, but the vote in Quebec was decisive. Skelton was to conclude the first volume of his biography of Laurier with these words: "The Province on which the Government had gambled, the Province which was supposed to vote as the bishops nodded, gave sixteen seats to Charles Tupper and the bishops and forty-nine to Wilfrid Laurier."

That was the first and only attempt on the part of the Dominion to chastise a Province under ss.(3) and ss.(4) of Section 93. The fact that during seventy-five years dust has been allowed to accumulate on these subsections ought to be proof enough of their ineptitude. But there is this further proof. When at length Newfoundland was ready to cast in her lot with Canada, Mackenzie King said in a letter to the Governor: "On the other hand, with respect to those matters which are primarily of Provincial concern, such as education, the Government of Canada would not wish to set down any rigid conditions." The phrasing of the resultant statute was, I suspect, mainly the joint work of a great constitutional lawyer and a distinguished Canadian historian.

After eighty years Canada was at length returning to the liberal and sane principles urged by John Sandfield Macdonald in the Confederation debate. Clause 17 of the terms of Union of Newfoundland with Canada will stand forever as a rebuke to the group of cabinet ministers who in the winter of 1866–67 concocted subsections three and four of Section 93 of the British North America Act. In the Newfoundland agreement the mischievous word "minority" is nowhere to be found, and nowhere the threat of intervention by the federal government or of remedial legislation by the federal parliament. All is left to the sense of justice of the province itself, and to the courts of the land.

Clause 17 reads:

In lieu of section ninety-three of the British North America Act, 1867, the following term shall apply in respect of the Province of Newfoundland.
In and for the Province of Newfoundland the Legislature shall have exclusive authority to make laws in relation to education, but the Legislature will not have authority to make laws prejudicially affecting any right or privilege with respect to denominational schools, common (amalgamated) schools, or denominational colleges, that any class or classes of persons have by law in Newfoundland at the date of Union. . . .

Two features of the clause, apart from the omission noted above, command attention. The phrase "any class or classes of persons" is peculiar. Why was "or classes" added to the phrase used in Section 93 of the B.N.A. Act? Is "any

classes" a whit broader than "any class"? Perhaps it was intended to suggest that on the Island they had got away from the idea that all society is divided in point of religion into two categories and that one of these being a minority needs protection of its rights. There all creeds were to be held equally sacred, equally a matter of conscience, in the sight of the law. Or perhaps the lawgivers were feeling their way to a wording which would sweep aside all reference to classes—all incitement to class alignment—until finally the individual assumes his proper place and "any subject of the Queen" replaces "any class of persons."[2]

Therefore, I cannot concede sacrosanctity to Section 93. Even had political expediency allowed Macdonald to fashion for Lower Canada a Dissentient Schools Act on similar lines to the Separate Schools Act which Upper Canada had accepted as final in 1863, and had the constitution rested on these two pillars, side by side, I still dislike the idea of one generation presuming to bind succeeding generations to all eternity in matters of detail. One of the dozen cases under Section 93 to reach the Privy Council had to do with the rights or privileges of the Jewish people of Montreal. In the course of their judgment their Lordships expressed the opinion that Section 93 "does not purport to stereotype the educational system of the Province as then existing . . . and it is difficult to see how the Legislature can effectively exercise the power so entrusted to it unless it is to have a large measure of freedom to meet new circumstances and needs as they arise."

The same note is struck in a judgment issued on March 17, 1961, from the Ontario Appeal Court. In the Separate Schools Act of 1863 a "three-mile limit" section was included based on the principle that a Catholic parent was free to support a Separate School only when it was accessible. This section had been subject to litigation before, but in 1960 was dealt a *coup de grâce* in a decision by Mr. Justice Landreville. The Appeal Court, in reversing this decision, said "Until recent times the limitation of three miles did not occasion any unfairness as between public and separate school supporters. . . . But it is beyond the power of a court to place a new interpretation upon long-standing statutory provisions for the purpose of making the legislation consonant with present conditions."

In other areas and particularly in that of public finance ninety-four years have brought great changes, and is it not a little absurd that when confronted with such questions as the fair thing to be done with corporation taxes or with secondary school work we must always, before legislating, ask ourselves what the law said before 1867, lest we be declared *ultra vires*?

Section 93 is ripe for revision. But the search for an acceptable method of "patriating," if I may improvise a term, and amending the British North America Act has proved elusive. The latest committee for the purpose is now in pause between its third and fourth sessions. Amongst the 147 sections, 93 is regarded as one of a small class of provisions embracing rights to which the epithet "entrenched" has been applied. For its amendment it is contended that the consent of each province individually would be required,

[2]*Ibid.*, pp. 406–7.

and it is assumed that it would be difficult to attain unanimity. But if a little of the effort expended through the past thirty-five years on finding how to effect amendment had been diverted to the study of what changes are desirable, it might have been discovered that much of what was given in 1867 was merely privilege and expendable, and that the rights to be embodied in the law are actually few and simple. Some of these are within federal jurisdiction, some provincial. A Bill of Rights issuing from Ottawa without the co-operation of the provinces cannot be complete or satisfactory.

Such rights include the following: that of the child to literacy, now accepted by all the provinces, by the latest in 1943; that of the parent to have his religious views respected in the state schools, to send his child to a private school subject to state inspection, or to be free to support or not to support a denominational–state school (separate) in a province where such schools are established by law; that of religious bodies to teach their tenets, in private schools freely, in state-supported denominational schools subject to regulation, in state schools only with the sanction of the public authorities and without violating religious scruples of individual parents.

I am inclined to believe that the Canadian public has reached a stage where it will accept such principles, each province being free to work them out in its own way. A recent decision of the Appeal Court of Quebec confirms me in this conviction. Here by a notable judgment, one of the most important of our times regarding civil rights, in a six-to-one verdict, the court accepted the above principles and came to the rescue of two little Jehovah's Witnesses, Jean-Pièrre and Marcel Chabot, in the remote village of Lamorandière.

Consequently, I suggest not merely cutting off the clumsy tail of Section 93, as was done for Newfoundland, but going even further, so that, the provinces having attained mutual respect, Canada may enter its second century of federation with Section 93 reading: "In and for each Province the Legislature may exclusively make laws in relation to education." The interpretation of the above principles can be left to the courts.

TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF CANADA
VOLUME LV : SERIES III : JUNE, 1961
SECTION II

Some Historical Evidence on the Earlier Physiography of the North American Prairies

FRANK GILBERT ROE, F.R.S.C.

I

THE question of the earlier condition (within protohistorical eras) of the larger tracts of the North American plains and prairies, both of the softer and more loamy soils and of the harder areas commonly associated with the "bald-headed plains," is one of great scientific interest. In the judgment of many careful and competent observers, the softer soils—and to some, the harder also—indicate a formerly wooded condition in much, perhaps most, of the present (or historic) prairie territory. Most probably, in scientific opinion at large, the really decisive factors governing this problem would be of a biological character. Historical evidence is, however, by no means either superfluous or irrelevant; since it may help to furnish grounds for at least some tentative and provisional demarcation of the former extent of the one-time wooded territories, or even some rough dating. This is a question of considerable importance. It is also one upon which no really definite conclusions have been reached, in so far as we can ascertain.[1]

An earlier American investigator of high standing writes:

> Thus the deforested condition of our prairies, which gives a very peculiar physiographic condition to the central basin of the continent, is probably to be accounted for by the interference of man. It is an effect, though unintended, of the savage's action in relation to an important wild beast. If the advent of European folk in the Mississippi valley had been delayed for another five centuries, the prairie country would doubtless have been made very much more extensive. Thus in western Kentucky a territory of about five thousand square miles had recently been brought to the state of open land by the burning of the forests. All around the margin of that area there were only old trees scarred by the successive fires, there being no young of their species to take their place as they fell. It is probable that with another five hundred years of such conditions the prairie region would have extended up to the base of our Alleghanies [*sic*],

[1]In relation to Alberta at least, where my field studies were made. See Francis J. Lewis, Eleanor S. Dowding, and E. H. Moss, "The Vegetation of Alberta," *Journal of Ecology* (London), Part I, XIV (1926), 317–41; Part II, XVI (1928), 19–70; Part III, XVII (1929), 82–105; Part IV, XX (1932), 380–415; also H. M. Raup, *Phytogeographic Studies in the Peace River and Upper Liard Regions, Canada* (Harvard University: Arnold Arboretum, 1934), an important monograph on the Peace River prairies, which cites other studies on the subject at large.

and in time all the great Appalachian woods, at least as far as the plainland was concerned, would probably have vanished in the same process. . . .[2]

I have quoted the foregoing *in extenso* as a generalization from a scientist. But its broad opinions were held at a much earlier date; not merely by those whom one might properly term scientific observers,[3] but also by the more unlettered residents of the (then) American "West",[4] and likewise in early Western Canada[5]—in both cases doubtless drawing upon inferences from their own or earlier experience. In the latter country, during the middle era of exploration (*c.* 1857–85) there are many references to this opinion, some of which are of particular interest because their localities are specified.

Various members of the important Palliser expedition of 1857–60 gave it as their opinion that the scrublands were once valuable forest, which in addition to deliberate firings of long standing,[6] had suffered vast destruction through Indian carelessness in the use of fire-signals,[7] and no doubt at times through accident, as in the case of Father Lacombe in 1857.[8] Indian traditions themselves support the theory of a formerly much wider woodland territory.[9] It is somewhat curious that John Macoun himself, whose rigidly uniformitarian conception of climatic phenomena throughout so vast a region as the Canadian plains area has been shown to be equally contrary to probability and to fact,[10] should furnish a considerable amount of valuable evidence to the same effect; almost sufficient in itself to enable even

[2]N. S. Shaler, *Nature and Man in America* (New York, 1900), pp. 186–7. On the great primeval forest from the Atlantic to the Mississippi, see contemporary evidence, 1540 *et seq*, in F. G. Roe, *The North American Buffalo* (Toronto, 1951), pp. 70–3, 842–52.

[3]Father Vivier, 1750, in *Jesuit Relations and Allied Documents, 1610–1791*, ed. R. G. Thwaites (73 vols., Cleveland, 1896–1901), LXIX, 209; F. A. Michaux, 1802, in *Early Western Travels*, ed. R. G. Thwaites (32 vols.; Cleveland, 1904–7), III, 221; H. M. Brackenridge, 1811, in *ibid.*, VI, 157; Stephen H. Long (E. James), 1819, in *ibid.*, XV, 156–7; Dr. Josiah Gregg, 1831—40, in *ibid.*, XX, 256–7; J. B. Wyeth, 1832, in *ibid.*, XXI, 49; Edmund Flagg, 1836, in *ibid.*, XXVI, 162, 212, 234, 302, 342–7.

[4]See on these, F. G. Roe, *North American Buffalo*, pp. 71, 851.

[5]On the change along the Upper North Saskatchewan, *c.* 1810, see David Thompson, *Narrative of Explorations in Western America, 1784–1812*, ed. J. B. Tyrrell (Toronto: Champlain Society, 1916), p. 441; Alex. Henry, Jr., 1810, in Elliott Coues (ed.), *Henry-Thompson Journals* (3 vols.; New York, 1897), II, 741, 743; Daniel W. Harmon, 1800–19, *Journal* in *American Explorers*, ed. John B. McMaster (21 vols.; New York, 1922), p. 90; Rev. John McDougall, Alberta, 1862–1917, *Pathfinding on Plain and Prairie* (Toronto, 1898), p. 53.

[6]Father Louis Hennepin, *A New Discovery of a Vast Country in America*, ed. R. G. Thwaites (2 vols.; Chicago, 1903) I, 145, 154; Henri Joutel, *Journeys of La Salle* in *American Explorers*, II, 113; Vivier in *Jesuit Relations*, LXIX, 209; F. A. Michaux in *Early Western Travels*, III, 221; *Buffalo Jones' Forty Years of Adventure*, ed. Henry Inman (London, 1899), p. 103.

[7]John Palliser, in *Journals . . . relative to Palliser's Exploration . . . 1857–1860* (London, 1863), pp. 7, 13, 57, 59; Dr. James Hector in *ibid.*, p. 83; John Sullivan, in *ibid.*, p. 89.

[8]Palliser, in *ibid.*, p. 59; John Macoun, *Manitoba and the Great North West* (Guelph, 1882), pp. 651–3.

[9]A. O. MacRae, *History of Alberta* (2 vols.; Calgary, 1912), I, 92.

[10]See F. G. Roe, "Early Opinions on the 'Fertile Belt' of Western Canada," *Canadian Historical Review*, XXVII (1946), 131–46.

the most uninformed to anticipate an area of widely varying climatic conditions. Macoun connects the good land around Humboldt, Saskatchewan (*c.* 53° N, 105° W.) with the fires, because the richer vegetation fed the fires which destroyed the timber; but the stony tract south of Humboldt "with numerous marshes, ponds, and long narrow lakes, stops the fires and saves the woods" he says.[11] Macoun quotes a prominent Canadian scientist of the same era, G. M. Dawson, who says of the Peace River prairies:

> Whatever theory be adopted, and many have been advanced, to account for the wide prairies of the western portion of America further to the south, the origin of the prairies of Peace River is sufficiently obvious. There can be no doubt that they have been produced and are maintained by fires. The country is naturally a wooded one, and where fires have not run for a few years, young trees begin rapidly to spring up. The fires are, of course, ultimately attributable to human agency, and it is probable that before the country was inhabited by the Indians, it was everywhere densely forest-clad. That the date of origin of the chief prairie tracts now found is remote is clearly evidenced by their present appearance, and more particularly by the fact that they are everywhere scored and rutted with old buffalo tracks, while every suitable locality is pitted with the saucer-shaped buffalo wallows. . . .[12]

I have not seen the Peace River prairies, and nobody can see them now as Dawson did in 1879, for they have become fields and farms. It is possible that such tracks may attest the woodland origin, and might date from a time when the herds wound their way through the woods; the trees would enforce (rough) parallels, and would prevent these from merging into one broad track such as is frequently found in certain situations where no physical obstacle has intervened. Dr. G. M. Grant (1872) wrote about the Touchwood Hills country (*c.* 51° 20′ N, 105° W.): "The tracks of former times are indented in the ground like old furrows and run in parallel lines to the salt lakes, as if in those days the prairie had been covered with wood, and the beasts had made their way through in files of thousands. . . ."[13]

This is one of the many instances where the travel notes of a keen observer are of much greater evidential value than the generalizations of a *savant* of probably far wider scientific knowledge, from the former's precise localization of his remarks. The defect in Dawson's passage is that beyond mentioning "Peace River prairies"—about as definite for this purpose as "African plains" would be—there is no particularized description of the exact type of terrain under discussion. Along the Battle River Valley bottomlands, for example, one could say "the tracks are everywhere," and proceed to draw whatever inference their presence might suggest; while on the high bench half a mile away (yet still, broadly speaking, "along the Battle River

[11]Macoun, *Manitoba and the Great North West,* pp. 84–7, and cf. pp. 104–7; also his *Autobiography* (Ottawa, 1922), p. 177.

[12]G. M. Dawson, in Macoun, *Manitoba and the Great North West,* p. 125.

[13]G. M. Grant, *Ocean to Ocean* (Toronto: Radisson Society, 1925), p. 141. On the possible action of animals in checking woodland growth on the prairies, see Moss, "Vegetation of Alberta," Part IV, p. 405; Roe, *North American Buffalo,* Appendix K, pp. 842–52.

Valley"), this could with equal truth be flatly contradicted, and would leave the critic with no local knowledge completely befogged. . . .

One can hardly question that the prairies, even much farther south than Peace River or the Touchwood Hills, have a natural tendency to foster woodland growth. No doubt this factor has influenced the various suggestions of a formerly wooded condition for immense tracts, if not for the whole. G. M. Dawson wrote of the country west of the Pembina River in southern Manitoba, *circa* 1880: "It seems probable that at a period not very remote, a great part of this district was covered with forest trees . . . the tendency of this part of the prairie to reclothe itself, is shown by the recurrence of thickets of seedling poplars on the sheltered sides of the undulations wherever the fires have not passed for a few years. . . ."[14]

Macoun, himself a skilled botanist, alludes in general terms to the time "when the prairie country was all forest. . . ."[15] He remarks, furthermore, upon the poor sandy soils in which trees will grow if fires are kept away and the growth given something of a chance. I can endorse this from my own experience: there can be no doubt about it on many prairie soils, even those of the less fertile "sub-arid" regions. I have observed young poplars and spruce growing and to all appearance flourishing in old abandoned gravel-pits.[16] In the Edmonton district of Alberta the processes both of (natural) afforestation and its reverse have taken place noticeably. North and west

[14]Dawson, in Macoun, *Manitoba and the Great North West,* p. 43.

[15]Macoun, *ibid.,* p. 297.

[16]The history of the oak in England furnishes some apt illustrations of this adaptability. Dean Forest was described as "the finest timberland in the world for growing oak, much superior to the New Forest." (1660, 1822, 1889): see William Cobbett's *Rural Rides* (Everyman's Library ed.), I, 29; J. C. Cox, *Royal Forests of England* (London, 1905), p. 281; John Nisbet, *English Historical Review,* XVI (1901), 459. Yet the New Forest, with its "poor soils," was a foremost English oak forest. See on this Daniel Defoe, *Tour Through England,* 1724 (Everyman ed.), I, 140, 199; Cobbett, *Rural Rides,* II, 174–87; F. H. Baring, *Eng. Hist. Rev.* XVI (1901), 427–38; Nisbet, *Our Forests and Woodlands* (London, 1919), pp. 15–17, 59, 80; H. W. Mackinder, *Britain and the British Seas* (London, 1915), p. 249; R. G. Albion, *Forests and Sea Power* (Cambridge, Mass., 1926), pp. 68, 107–10, 132, 136, 322.

Similarly, Defoe (*Tour Through England,* I, 125, 128, 155), Cobbett (*Rural Rides,* I, 99, 129, 147, 211, 223, 254, 278; II, 9–17, 196), and most modern writers extol the Weald clay for its fertility and its oaks. Yet "the sands of Sherwood Forest" grew some of England's finest oak timber. On this, see: William Harrison's *Description of England* (1577), ed. F. J. Furnivall (3 vols.; London, 1877), I, 311; Camden's *Britannia,* ed. R. Gough (3 vols.; London, 1789), II, 283–94; Defoe, *Tour Through England,* II, 117–18; Cox, *Royal Forests,* p. 204 *et seq*; Albion, *Forests and Sea Power,* pp. 17, 98, 108. Compare *Great Britain,* ed. Alan G. Ogilvie (Cambridge, 1928), pp. 26–38, 51, 75–81, 110, 157, 152, 198, 217–20. Sir John Lubbock points out that the oak grows up to an altitude of 1500 feet and endorses the opinion that the Pennines ("as in Saxon and Danish times") might again be extensively tree-clad (*Scenery of England* [5th. ed.; 1912] p. 438). On oaks in the Highlands, see *Great Britain,* ed. Ogilvie, p. 380. The foremost authority on the subject is A. G. Tansley, *The Vegetation of England,* which I have had no opportunity to see. The same scholar endorses the possibility of a surviving fragment of the ancient virgin woodland of Great Britain, in Radnorshire, Wales, I believe ("A Remnant of the Primeval Forest," *Antiquity* (Eng.), CVII [Sept., 1953], pp. 167–9).

I have seen oaks growing on what appeared to be virtually solid rock, on Wharncliffe Crags, near Sheffield; and in 1929, in the old quarry behind Norton Hall, Sheffield, from which the Hall was built, a small forest of young oak trees six to nine inches

from the city where the railway survey-lines were cut through heavy timber-growth, where blizzards (i.e., snow-siroccos) were unknown and snow-ploughs were superfluous, axe and fire have altered the landscape—and also the climate—very drastically.[17] Snow-fences have had to be erected to protect the "cuts" along the track in many places. Conversely, during the same period (1910 *et seq.*) on what were considered "bald-headed prairies" to the eastward, settlement and its consequent multiplication of trails or roads rendered fire-control easier. Moreover, there was little or no need to use fire as an aid in clearing land. Because of this, during the past fifty years, vast expanses of almost naked plain have been converted into "parkland" with copses of quite respectable height and size.

A personal experience furnishes a vivid illustration. In July, 1944, I revisited the old homestead for the first time in thirty-five years. The topographical changes made it difficult to identify everything at a glance even in so familiar a scene. Most of the formerly timbered ridges were now become grain fields. Conversely, the tiny "pot-holes" that were too wet, or too sticky to cultivate the "gumbo," had now small clumps of willow and poplar growing in them; and quite high enough to interrupt the view across what had in our time been an unbroken expanse. In the neighbouring woods I noted poplars big enough for building logs; which to my own personal knowledge were not there of any such size thirty-five years before.

Parkman describes a spot on the Illinois River as being (in 1679) "bordered with overhanging woods. . . ." He subjoins a footnote: "At least it is so now at this place. Perhaps in La Salle's time it was not wholly so; for there is evidence in various parts of the West, that the forest has made considerable encroachments on the open country. . . ."[18]

---

through covered the ground. And this is oak only. Given reasonably favourable climatic conditions, I doubt if there is any soil in England—if anywhere—in which *no* species of tree will grow. Hence I am sceptical of historical geography which undertakes to delimit prehistoric *woods* (not "Forests"). Ecology may delimit *species* on biologico-geologic data; but surely not trees? Compare note 100 below.

While reading for the present essay I noted the following: "Attacked by a mysterious disease, the oak trees all over England are becoming so badly affected that experts fear that within another twenty years all the magnificent oaks planted in the seventeenth century [?] will be destroyed." (*Edmonton Journal,* June 11, 1927). I was in England in 1929, 1948, and 1958. Seen at random, the (rural) ecological "bird's eye view" appeared little changed from 1913, or even 1894, when I left.

[17]I shall require some convincing evidence that the terrific spring winds of the later years in north-central Alberta had not some connection with the fire-mania. While drafting this paper, I noted from Lacombe—". . . soil-drifting, a thing unheard of in April before." I lived in that district from 1894 to 1909; and it was "unheard of" in any month then. In 1898 the Canadian Pacific Railway removed a water-tank and windmill from Lacombe, the stated reason being insufficiency of winds to be relied upon, the internal-combustion engine not having then reached us. There has been too much emphasis on "SAVE THE FORESTS. IT PAYS," and not enough upon climatic consequences. The uninformed settler from Central Europe or elsewhere argued that, since his woodland had no economic market value, this misleading slogan did not affect him. It should be noted that when the heavy June rains extinguished the fires, the excessively high winds ceased.

[18]Francis Parkman, *La Salle and the Discovery of the Great West* (Boston, 1910), p. 172.

The following excerpt describes the case well:

In nearly all the talks about re-foresting—which deserves a great deal more attention than the public has yet given to the subject, there is too much said about the part man is to play, and not enough about nature's part. It is all right for man to plant trees where there are no trees. It is often necessary. But speaking in general, nature understands such work better than man, and does it more effectually, and is always working on the job.

Observe the edge of any forest or wood-lot—how the trees are always crowding out and encroaching on the cleared land. The woods grow of their own accord laterally as well as vertically wherever they have a chance. The wind and the birds and the squirrels scatter seeds, and the saplings spring up, and the first thing one knows there are new trees added to the old, and replacing the dead ones.

Observe any fence or cleared space between fields, when left to itself. In a few years, if there are any trees in the neighbourhood, there is an inevitable line of trees and scrubs [*sic*], often of many kinds, some of them not traceable to any visible source. Nature is taking advantage of the only ground left her, and is using it for re-seeding.

Nature only asks to be left alone and given a little time and she will take care of the work of re-foresting the country. She only asks man to give her a little space to work in, and not thwart her efforts by grubbing up or burning down every little tree as soon as she has it started, and to let a mature tree stand here and there in the fields to provide new seed. But if man wants to do a little positive and constructively helpful work, he might take the trouble to thin out, prune and otherwise encourage the trees that nature sends him, thereby showing his appreciation. All a tree needs is about as much work as a farmer gives a hill of corn, though it's worth far more than the corn."[19]

As the foregoing writer intimates, these phenomena are visible all around us. In my own ancestral region in England, around Naseby (Northamptonshire), in the summer of 1913 and again in 1929, in the thicket of shrubbery between the paved roadway and the hedges—above man-height and overdue for clearing—I saw vigorous seedlings of almost every deciduous species in England. We have historical references to natural reforesting in Northamptonshire a millennium earlier, showing what can happen when nature is "left alone." At Medeshamstead (now Peterborough) in 852 the Abbey accepted its rents partly in firewood, indicating that the woods around the parent house were gradually shrinking. The Abbey was sacked by the Danes in 870. When Bishop Aethelwold organized the revival of the house in 963, he found there "nothing but old walls and wild woods. . . ."[20]

The above-mentioned prairie copses (of my own observation) are almost entirely aspen (*Populus tremuloides*). Macoun says:

Aspen poplar . . . may be called the characteristic tree of the plains. Wherever there is dry soil, not too sandy, outside of alluvium, there is aspen. I have passed repeatedly from aspen "bluffs" on the prairies, with the trees not thicker than a walking stick, to continuous forests of stately trees, with their white trunks towering to the skies. Each time I have noticed that the forest was only kept in

[19]*Edmonton Bulletin,* May 22, 1922. See also Nisbet, *Our Forests and Woodlands,* pp. 115, 143–7, 220; Albion, *Forests and Sea Power,* pp. 95–138.

[20]*Anglo-Saxon Chronicle, sub ann.,* 852, 870, 963.

check by the annual fires. Until the willow and aspen roots had lost their vitality, they persisted in sending up crop after crop of stems ever increasing in number until death by exhaustion took place and permanent prairie was formed. It has been frequently stated that aspens remain in the soil, but this is not so. The reason it reclothes the ground so many times after being swept off by fire is the fact that it throws up shoots from every root after fire has killed the stem. It possesses this quality, in common with all members of the Willow family, which it is well known grow indiscriminately from either roots or planted stems, and very seldom from seed.[21]

The difficulty or extreme infrequency of aspen reproducing from seed seems well established. In conversation with a foremost authority on Alberta vegetation he informed me in 1931 that he had not then been able to verify a single instance of aspen grown from seed.[22] In his (collaborated) study of the ecology of the Province it is apparently still considered an open question, though there are allusions to aspen groves that "possibly" grew from seed or "must have" done so. Later biological findings seem almost to compel the latter conclusion. A small clump of aspen overshadowing our old farm home (1897–1909) shed thousands of seeds almost every spring. These certainly *sprouted*; but growing to maturity, which we discouraged, is another matter. We never found any hidden striplings which had escaped our first search. Macoun's generalization of 1880 is still the almost invariable experience of the outdoor observer.

To the layman at least, natural reforestation appears to furnish strong presumptive evidence that any region in the Plains area where the aspen groves are found was formerly wooded. For it seems to follow as a logical sequence from Macoun's theory that the existing "bluffs" and groves are not to be regarded as the outliers or advance guard of an army that has not yet possessed the land; but rather as the last remnants of a host elsewhere exterminated.

As a non-biologist, I can only suggest with great diffidence that another well-known phenomenon perhaps tends, nevertheless, to indicate that in some conditions aspens do grow from seed. This is their readiness to take possession of burnt ground formerly covered with other species. Once, while hunting stray stock, I found myself on a broad slope heavily covered with a growth of young poplar, more than twice tall enough to hide a man on horseback, and thick enough on the ground that I had to part a way with my hands while riding slowly through. In a part of this area I found the surface strewn with huge rotten spruce trunks over two feet in diameter. I have since learned that the fact of an alien species supplanting an earlier one has been noted in more than one land.[23]

[21]I note that G. M. Dawson used the term "seedlings" (see note 14, above) but perhaps only loosely, meaning young growth. Macoun, *Manitoba and the Great North West*, pp. 315–16.

[22]Dr. E. H. Moss, then Professor of Botany, University of Alberta; cf. *Vegetation of Alberta*, Part IV, pp. 383–6, 404–7, 411.

[23]Aspen succeeding conifera was noted by Alexander Mackenzie, at Great Slave Lake in 1789: "It is a very curious and extraordinary circumstance, that land covered with spruce, pine, and white birch, when laid waste by fire, should produce nothing but

The processes of the double change to which I have alluded in the locality of my own earlier Alberta life, and also its logical results, were described a century ago in relation to Illinois; the precise territory where the term *prairie* first became common usage (in English) on this continent. In 1863 H. Englemann wrote as follows on "Prairies, Flats, and Barrens in Southern Illinois":

It appears that timber is now encroaching spontaneously on open land formerly occupied by tall grasses, while, on the contrary, old forests yield to the axe and ploughshare; at the same time, the rank prairie and barren grasses die out. The effect upon the climate, especially in decreasing the humidity of the country, must be powerful, and may be compared to the change of sensation which we experience, on a clear summer evening, in coming from a sheltered damp creek bottom to the airy top of a dry hill. The effect is similar to that produced in other countries by the clearing of extensive forests. The growth of dense tall grasses, of which untold generations have died and rotted upon the same spot, not only protects the soil from the warming rays of the sun, and thus checks evaporation, but it actually increases the precipitation of moisture, especially in the form of dew, by the low degree of temperature consequent upon the humidity of the surface and upon the powerful radiation of heat from the spears and leaves of the grass waving in the night air, which, as can easily be proved by experiment, grows much colder than the bare soil. The grasses also check the surface drainage most effectually. With their disappearance the above effects cease, the soil becomes more exposed to the direct rays of the sun and to the drying breezes, while the succeeding growth does not favor the precipitation of dew nearly as much as the grass. The natural impediments to the speedy [absorption] of the falling rains are also lessened to a considerable degree, and thus the soil is rendered drier. The artificial works of drainage and even the cuts and ruts of the roads do their share also. The breaking up of the sward and deep cultivation of the soil facilitate the sinking of the water, and expose a greater surface to the desiccating influence of the sun and winds. Every old settler can bear witness to the remarkable and rapid change in the conditions of moisture of the prairies, which is also manifested by the gradual failing

---

white poplars, where none of that species were previously to be found . . ." (*Voyages from Montreal, on the River St. Lawrence, through the Continent of North America to the Frozen and Pacific Oceans, in the Years 1789 and 1793* [Philadelphia, 1802], p. 23); similarly, Sir John Richardson, *Arctic Searching Expedition, 1847–1850* (London, 1852), pp. 414, 440. G. C. Davidson (*North West Company* [Berkeley, Cal., 1918] p. 54) observes that this was queried by the *Edinburgh Review*; and Darwin seemed almost disposed to treat it as an American yarn (*Origin of Species*, chap. III). Prince Maximilian of Wied, on the Delaware River, 1833, says of *Pinus rigida*: "The Americans report of this pine that, if it is cut down, oaks and other trees immediately grow up in its place; and if these are cut down, the pines grow up again, and so continually alternating in the same manner . . ." (in *Early Western Travels*, XXII, 62). Thwaites (*ibid.*,) mentions pinelands in northern Wisconsin later growing hardwoods. To Washington Irving it was a commonplace: "in the clearing of our American woodlands; where we burn down a forest of stately pines, a progeny [*sic*] of dwarf oaks start up in their place. . . ." ("The Art of Book-Making," in Irving, *Sketch Book*, p. 95).

David Thompson observed this phenomenon along Red River in 1798 (*Narrative*, p. 248). In British Columbia I have seen old fir, cedar, and maple grounds covered closely with young alder; and the late D. E. Cameron, then Librarian of Alberta University, informed me that on old pastures being ploughed up in Dorsetshire, young oaks have been known to cover the land. On new species following on bush fires in Australia, *c.* 1850, see *Notes and Queries* (London, 1849 *et seq.*), First Series, VI, 112.

of the wells at numerous points. It is a common observation that they must be dug much deeper now than formerly in the same vicinity. The healthiness of the country has thereby improved, and the farmer is enabled to plant much earlier, and at points which were formerly too wet; his loss by the freezing out of winter crops is much reduced. The droughts in summer and fall are perhaps also more severe at present, but an advantage can seldom be gained without some sacrifice, and a remedy is accessible if only we will apply it. It is "thorough cultivation and underdraining." When these are practised, the roots are enabled to strike deeper, beyond the direct influence of the sun's rays; a much larger quantity of nourishment is presented to them; the humidity of the soil is equalized; its absorbing power for moisture and gases is vastly increased; and the growth of the plants is consequently much invigorated, and placed beyond the reach of sudden changes of the weather. If the farmer, instead of superficially cultivating extensive tracts of land with an altogether inadequate laboring force, as I have frequently noticed, would thoroughly cultivate a smaller area, he would not have to complain of drought and failure of crops and of the "giving out" of fields. Instead of exhausting his soil, he would make it richer every year; and, by making heavy and certain crops, he would find himself amply repaid for the increased labor, and reap more on an average on the smaller surface adequate to his laboring force, than before on the larger fields.[24]

We might be reading a modern discussion on the "wheat miner" of Western Canada.[25] It may perhaps be noted that Englemann, in common with many writers on these topics, amid much learned discussion on progressive sinking of water-levels, and so on, omits mention of an inescapable and vital factor: that while the natural household water resources of a locality (wells, springs, etc.) are virtually incapable of expansion, population is constantly increasing, and demand accelerating. The significance of the foregoing passage for our present purpose lies in the fact that the section of Alberta in which I dwelt for many years and in which my present conclusions were broadly formed, was essentially identical ecologically—a soft soil, "long-grass" territory—with that described in southern Illinois, before similar radical changes were introduced. Alexander Henry the younger gives us an interesting sketch of the process of reforestation after fire in the pre-agricultural era (*c.* 1810). The place he mentions is "Upper Terre Blanche" on the North Saskatchewan River: apparently the White Mud Creek of today, geographically within the modern Edmonton city limits:

This is a pretty situation for an establishment, on an elevated level plain covered with short grass and scattered aspens with a range of hills in the rear. This is the first meadow [i.e., prairie] country seen along the Saskatchewan on the way down and even this is due to the frequent fires that have ravaged the country and destroyed the wood, as is evident from the straggling stumps still to be seen. A soil covered with aspen and birch is in a few years converted by

[24]*British-American Magazine* (Toronto, 1863 *et seq.*), II, 334–5; citing the *American Journal of Science and Art*, ed. Silliman and Dana (1863).

[25]The editor of the foregoing Canadian publication (an interesting but short-lived early Canadian "Quarterly Review") was the well-known Henry Youle Hind. He commented prophetically: "The remarks . . . on Illinois are very valuable as far as they go, and will serve to direct attention to the probable changes in climate which the cultivation of the prairie may induce . . ." (*British-American Magazine*, II, 335).

fire into beautiful meadow land; but where pines and willow grow, it requires a much longer time to alter the face of the country."[26]

Precisely similar reasoning applies to places cleared by other means than fire. I have myself seen many instances of old fields, abandoned railway grades, and pits whence material for grading and ballasting has been taken (and down to depths which apparently precluded the possibility of the roots having run; as would also perhaps their occasional presence in extremely sandy spots), where, in addition to "black poplar" (*P. balsamifera*), spruce, jack pine, and even aspen were growing vigorously.[27]

The inferences drawn from such phenomena are reinforced by the—necessarily more frequent—spectacle of tracts which had actually been known to the observer in their formerly wooded condition. The free admission of the sunlight had converted the soft moist surfaces, whose thin growth of spindly grasses produced nothing that could be called a turf, into a close firm sod bearing a heavy, matted, luxuriant stand of tall prairie grasses. The appearance of such tracts rendered them from a little distance indistinguishable from "long-grass prairie" anywhere, such as was never known to have been wooded; yet their origin was betrayed past any doubt by the occasional stumps or "stocks" protruding above the waist-high grasses. Even had these been wholly decayed and gone, the truth would be revealed by the burned, half-rotted, prostrate trunks over which a wayfarer would stumble immediately he entered such areas. Data of this character have virtually removed the question of fire-originated prairies from the province of hypothesis, and have left little more for biological inquiry except to define for us the probable bounds within which these processes have operated. Perhaps it should be stated here that I refer strictly to the "present generations" of vegetal growth; and not to the larger question of possible alternations of open and forested ecology in past ages, to which certain biological and soil evidence seems to point.

II

The (conjectural) historical evidence for any approximately correct delimitation of the formerly forested areas is inevitably far from being as full or conclusive as one could wish. G. M. Dawson, writing about 1880, said of the (Manitoba) Red River prairie country: "Its dark colour is, no

[26]Coues (ed.), *Henry-Thompson Journals*, II, 741. For the identification of *Lower* Terre Blanche, 8 miles below Pakan (*olim* Victoria) and 100 miles below Edmonton—and *Upper*, see Coues's notes, *ibid.*, II, 563, 566, 633. Inclusion of *willow* in the "difficult land" seems strange to-day.

[27]Fort de la Reine, on the Assiniboine River below Portage la Prairie, Manitoba, was burnt in 1752, and was overgrown with wood in 1793. See John Macdonell's *Diary*, in *Five Fur Traders of the Northwest*, ed. C. M. Gates (Minneapolis, 1933), p. 110. Dr. Hector, on the North Saskatchewan River 100 miles above Edmonton in 1858, writes: "We passed the site of an old fort which had stood on a rich alluvial flat that is now covered with a heavy growth of timber . . ." (*Palliser Journals*, p. 77). Macoun's exception to poplar on "alluvium" is broadly true, of white poplar more especially; but in 1897 I noted white poplar (*Populus tremuloides*) on the low shore of Battle Lake, Alberta (headwater of Battle River), over 2 feet in diameter.

doubt, in part due to the gradual accumulation of the charred grasses left by the prairie fires. . . ."[28] A world-climatologist of high standing, writing some thirty years ago, stated that "black earths" are ascribable more acceptably to definitely biologico-chemical causes;[29] and a foremost Alberta authority, by his mention without further comment of essentially similar processes, seemingly endorses this view for that Province.[30]

Dawson's opinion would seem to involve that the boundaries of the "black-soil belt" and of the formerly wooded territory must have been one and the same. If the burning of grasses produced this dark coloration, why should not the same black-soil areas be found far to the south and west of Red River? The firing practices of the Indian tribes—that "human agency" to which Dawson attributed the deforestation of the Peace River prairies—are recorded virtually throughout the entire prairie buffalo range.[31] And was the "chocolate-soil" short-grass area to be considered the cause or the effect of not being burnt? *A priori*, being drier and hotter, it should have been more, rather than less liable to such visitations.

Most of the Canadian inquirers of the earlier days would seem to have drawn their lines of forest demarcation roughly conterminous with the soil boundaries. Dr. Hector (a most reliable observer for anything within the range of his own experience) at a point south of Carlton (52° 24′ N, 107° 32′ W., very probably along Eagle Hill Creek, south of Asquith, Saskatchewan), was apparently within the anciently wooded territory, in his own judgment. He writes thus (1857): ". . . large tracts of country now prairie lands have at one time grown valuable forests, and their present absence is the result of repeated ravages of fire. Where a scattered and stunted growth of willows is found, as a general rule, was ancient forest land, which, when dug to a sufficient depth, still discloses numerous roots of destroyed timber."[32] His colleague, John Sullivan, the secretary of the Palliser Expedition, defines the respective areas as follows: "A line drawn from sixty miles south of Carlton, which is on the verge of the great prairies, to the Wiguatinou, and then produced to the site of old Bow Fort. This line marks the boundary of two natural divisions of the country, viz., the ancient forest lands and the true prairie district."[33]

I have been unable to identify "the Wiguatinou," but it must, I should suppose, have been to the northward of a line between the two extreme points—the modern city of Saskatoon and the upper Bow River, about Morley (Alberta), which is approximately the site of Old Bow Fort (*c.* 51° 10′ N, 114° 50′ W.). For such a line would pass well to the south of Sounding Lake (52° 10′ N, 110° 30′ W.) which probably would not be

[28]Dawson, in Macoun, *Manitoba and the Great North West*, p. 36.
[29]C. E. P. Brooks, *Climate Through the Ages* (London, 1926), pp. 193–6.
[30]Moss "Vegetation of Alberta," Part IV, pp. 382 (map), 383–6, 404–7.
[31]See Roe, *North American Buffalo*, pp. 158, 378–9, 393, 585, 633–5, 848–51.
[32]Hector, in *Palliser Journals*, p. 83.
[33]Sullivan, in *ibid.*, p. 89. The first point (S. of Carlton) is practically the modern city of Saskatoon. See note 34.

included by Palliser's party, or by anyone else, in the northern area if any demarcation whatever is to be recognized. Henry Youle Hind's frontier commences farther east, and is left rather vague and indeterminate on its western end:

> The boundary of the prairie country, properly so called, may be roughly shown by a line drawn from the great bend of the Little Souris . . . to the Qu'Appelle Mission, and from the Mission to the Moose Woods, on the South Branch [i.e., of the Saskatchewan; the modern city of Saskatoon]. South and west of this imaginary line, the country, as a whole, must be ranked as a level or slightly undulating, treeless plain, with a light and sometimes drifting soil, occasionally blown up into dunes, and not, in its present condition, fitted for the permanent habitation of civilized man. The narrow vallies of the streams which unwater it, such as Plum Creek, Moose Jaw Creek, as well as some low vallies of comparatively limited area, being excepted. There can be no doubt that if the annual fires which devastate these prairies were to cease, trees would rapidly cover them in most places. Everywhere young aspen and willows show themselves in groves where "fire" has not "run" for two or three seasons. A few years of repose would convert vast wastes, now treeless and barren, into beautiful and fertile areas.[34]

Other observers, as perhaps we might expect, note a "debatable ground" between the two types. M. Bourgeau, Palliser's botanist, remarked in his *Botanical Report* concerning this distinction:

> . . . the country to the north of the 49th. parallel, and up to latitude 54°, which was the region examined, is thus boldly marked into two districts by the presence or absence of timber. A third district, must, however, be also considered, forming a belt dividing the forests from the plains, and which at one time was itself forest land, but having been cleared by the successive devastations of prairie fires, it now combines the advantages of both, having the free expanse of pasturage like the prairies, but possessing the rich vegetable mould, with the nutritious grasses and leguminous plants of the forest.[35]

On July 6, 1858, Sullivan, near the Battle River (52° 36′ N, 110° 23′ 45″ W., and apparently not far from the Big Bridge, near Wainwright) writes somewhat similarly: "The soil, consisting in many parts of a foot of black vegetable mould, supports an excellent crop of nutritious grasses, and we have observed numerous plants which are seldom found except in woods and forests. The débris of large trees alone is sufficient proof that we are passing over what was once forest land."[36]

Macoun, whose frequent agreement with the facts of the foregoing observers is remarkable, considering how unscrupulously he disputed their conclusions, noted the same phenomena: "The true prairie flora are altogether distinct from that of the forest, but along every stream, in the prairie, forest species are still numerous."[37]

[34]Henry Youle Hind, *Report of the Assiniboine and Saskatchewan Exploring Expedition of 1858* (Toronto, 1859), p. 31; cf. also p. 52. The "great bend of the Little Souris" is near Napinka, Manitoba.

[35]M. Bourgeau, in *Palliser Journals*, p. 245.

[36]Sullivan, in *ibid.*, p. 86.

[37]Macoun, *Manitoba and the Great North West*, p. 179.

Two regional geographers, L. R. Jones and P. W. Bryan, usually very accurate, deliver a verdict to the contrary which would be altogether too sweepingly expressed, even if the evidence actually available supported their view. They say: "Southwest of a line from Winnipeg to Edmonton, was, and is, almost unwooded."[38]

Apart from the general inferences to be drawn from their hypothetical boundaries, we have specific contemporary references in opposition to this pronouncement. Hind describes the great forest belt south of the Assiniboine River, extending even in his day for sixty miles westward from Fort Garry and from three to twenty-five miles southward in depth, saying that "this whole region was once an extensive forest of oak." Hind also mentions formerly wooded areas in the territory between the North and South branches of the Saskatchewan River.[39] Hector, "two short days westward from Fort Ellice" (the junction of the Qu'Appelle and Assiniboine Rivers), remarks under September 1857: "we crossed several detached plains of considerable size covered with clumps of very fine poplars, some of them measuring two feet in diameter, and reaching a great altitude. This is the only place on the plains where we have seen wood of any size."[40]

Hind in the following year mentions something even more remarkable, which apparently he did not doubt: "An old Indian . . . born in this part of the country, told us he remembered the time when the whole of the country through [which] we had passed since leaving Fort Ellice [i.e., thence to Indian Head] was one continuous forest, broken only by two or three intervals of barren ground."[41]

Twenty years later, along the South Saskatchewan, south of what was later to be the city of Saskatoon, Macoun noted that "patches of aspen woods appear on the prairie; here and there, however, the remains of a heavier growth are visible in clusters of blackened trunks ten to fourteen inches in diameter."[42] The biological fact noted on an earlier page, the comparative or extreme rarity of aspen growth from seed, certainly seems to point, as I have suggested, to a continually-forested region at some era; and such remains of large trees would in my opinion tend to support that view.

[38]L. R. Jones and P. W. Bryan, *North America* (London, 1928), p. 461. Their line would pass through Yorkton and north of Saskatoon and Battleford. Cf. *Palliser Journals*, pp. 7, 282; and for Alberta, see the map in Lewis, Dowding, and Moss, "Vegetation of Alberta," Part II, p. 21, showing existent vegetation; and for soils see Moss's map, in *ibid.*, Part IV, p. 382.

[39]Hind, *Report, 1858*, pp. 7, 17–18, 65; cf. also pp. 30–1.

[40]Hector, in *Palliser Journals*, p. 50.

[41]Hind, *Report, 1858*, p. 48. In the upper-central Peace River country, near what was later Fort Dunvegan, Alexander Mackenzie was told by an old Indian chief that in his grandfather's days the country was covered with muskeg (swamp); but the muskeg had been burned off and replaced with grass. Since the Western "muskegs" are held to be of beaver origin, this could possibly be explained later by the near-extermination of the beaver by over-trapping; but scarcely in that region, a generation or more before 1793!

[42]Macoun, *Manitoba and the Great North West*, p. 91; cf. also p. 111 (near Carlton).

Macoun mentions another discovery (August, 1880) which very probably justifies the wooded boundary being set back yet farther south than is commonly done. They were somewhat north of the Cypress Hills when he wrote:

> Shortly after we came upon a series of sand hills, which, to our surprise, contained no less than thirty-two large trees (*Populus balsamifera*). We had been told, years before, by Dr. G. M. Dawson, that there had never been forest on these plains, but it became quite evident, when we saw these trees, that all they required was safety from fires and they would grow as well on the prairie as anywhere else. The hills were composed of loose sand and the hollows in nearly every case had pools of water and near these the trees were standing. At present the lake mentioned is called Big Stake Lake on account of these trees.[43]

No doubt such a discovery as this was in Macoun's mind when he commented on the poor sandy soil in which wood will grow if it gets a chance. He believed the Missouri Coteau itself "would no doubt be thickly wooded but for the forest fires."[44] A similar opinion has been advanced by others, as a result of their observations.[45]

Similar phenomena have led to similar conclusions in reference to the territory south of the International Boundary. David Thompson remarked, over a century and a half ago: "Along the Great Plains, there are very many places where large groves of aspins [*sic*] have been found, the charred stumps remaining; and no further production of Trees having taken place, the grass of the Plains covers them; and from this cause the Great Plains are constantly increasing in length and breadth, and the deer gives place to the Bison."[46]

Henry M. Brackenridge, who travelled westward with the Astorians in 1811, thought the Missouri basin was apparently "once covered with oak trees";[47] and Washington Irving wrote as follows in 1834: "These plains, however, had not always been equally destitute of wood, as was evident from the trunks of the trees which the travellers repeatedly met with, some still standing, others lying about in broken fragments, but all in a fossil state, having flourished in times long past. In these singular remains, the original grain of the wood was still so distinct that they could be ascertained to be the ruins of oak trees."[48]

[43]John Macoun, *Autobiography* (Ottawa, 1922), p. 175.

[44]Macoun, *Manitoba and the Great North West*, pp. 63, 104–7.

[45]The Marquis of Lorne, Governor-General of Canada, 1881, cited by C. R. Tuttle, in *Our North Land* (Toronto, 1885), pp. 407, 544; Tuttle himself, *ibid.*, pp. 397–8. For the area at large, see George Catlin, *Letters on the North American Indians* (London, 1851), II, 165–71, 201–6; Parkman, *Oregon Trail* (Boston, 1847), pp. 40–2, 77–80, 157, 208, 359, 460; *Life of Father Pierre Jean De Smet*, ed. Chittenden and Richardson (4 vols.; New York, 1905), IV, 1585; F. J. Turner, *Frontier in American History* (New York, 1920), pp. 130, 147, 239–98 *passim*, 320; Jones and Bryan, *North America*, pp. 173, 215, 224, 374, 495–500; *Eighth Report, Commission on Conservation for Canada*, 1917, pp. 71–4, 211; also Macoun, *Manitoba and the Great North West*, pp. 26, 30, 76, 203, 207, 289; and *Autobiography*, pp. 142–6, 164–78.

[46]Thompson, *Narrative*, p. 248.

[47]H. M. Brackenridge in *Early Western Travels*, VI, 157.

[48]Washington Irving, *Astoria* (orig. ed., 1834), p. 210.

Similarly, Father De Smet, whose occasional scientific observations are frequently of value, remarked concerning the Western plains in 1851: "Evident tokens convince the traveller that the immense plains that he is crossing, and on which not even a shrub grows, have not always been destitute of wood."[49]

Zebulun M. Pike, on the contrary, held the opinion that the prairies of the "Great American Desert," in addition to being "uncultivable and unfit for white settlement," were never timbered.[50] Jones and Bryan give a similar judgment on the Black and Grande prairies of Texas.[51] Colonel Richard Irving Dodge doubted the prairie fire theory *in toto*. He says: "Prairie fires . . . which were formerly supposed to account for the treelessness of the plains, have really comparatively little to do with it."[52] Dodge, although no professed scientist, was a careful and reliable observer of physical phenomena within his own regional limits. But he dwelt mostly in a high plains territory, where transitional stages could very rarely be noted; and some of his own evidence scarcely supports his conclusions.

Two very discriminating scientific observers of an earlier generation would not have endorsed Dodge's opinion. Dr. Edwin James, the secretary and historian of Stephen H. Long's expedition of 1819–20, shared the view of the origin of the Southwestern open plains area by fire;[53] and Dr. Josiah Gregg, whose observations (1831–40) belong to the same general region, mentions timber encroaching upon the prairies when fires cease,[54] which at least implies the possibility of large-scale forest regeneration when fires no longer run at large.

John Macoun is much too uniformitarian and definitive on an inadequate and insufficient basis derived from casual and disconnected experiences; although his scientific dicta are frequently valuable when not distorted for propaganda. But he misconceived the effect of annual burnings. His statement that "all the prairie is pasture land, but all is not equally good pasture" is logical enough, and indeed what one might expect. He adds, however, "The prairies that are exceptionally good this year will be poor the next. The pasture on burnt prairie is good all summer. But this cannot be said of that which is unburnt."[55] Long experience of prairie conditions rebuts this contention. The pasturage of any year depends upon the season. Given abundance of rain, the burnt land will be better by reason of being free from the previous year's "old bottom." But I have seen wild land burned off early in a dry hot spring, and remain almost like leather to the eye and the tread for weeks, with not enough green showing through to colour the brown waste; on higher, normally drier, and more clayey land adjoining, whose

[49]*Life of Father De Smet,* II, 659; cf. *ibid.,* III, 907.
[50]*Travels of Z. M. Pike,* ed. E. Coues (3 vols.; New York, 1895), II, 524–5.
[51]Jones and Bryan, *North America,* p. 172.
[52]R. I. Dodge, *Plains of the Great West* (New York, 1877), pp. 29–30.
[53]Stephen H. Long (E. James) in *Early Western Travels,* XV, 166–7.
[54]Josiah Gregg, in *ibid.,* XX, 256–7.
[55]Macoun, *Manitoba and the Great North West,* p. 232.

protective mulch of rotting leaves and shade from the old grass had not been destroyed, the new grass was from six to eight inches high! On land with no wood that may leave a valuable compensating deposit of ash, burning consumes what some farmers term humus and others "rubbish," and seriously deteriorates the soil. John B. Wyeth, on the Platte prairies in 1832, was a sounder judge of the effects of burning. He wrote: " 'Prairie' . . . generally dreary plains, devoid of water, and rendered more arid by the Indian custom of setting fire to the high grass once or twice a year to start the game that has taken shelter there, which occasions a hard crust unfavorable to any vegetable more substantial than grass."[56]

One factor must at all times be allowed for in all these definitions of "prairies." After the general adoption of the term, as a common designation superseding the earlier "savannah" when the swampier forest openings of the great trans-Alleghanian woodlands and "the Illinois" gave place to the firmer surfaces of the West, "prairie" came to signify nothing more than "the great outdoors," whatever its precise ecological character might happen to be. I possess a collection of three or four hundred adjectival forms governing this very common noun in respect to size, topography, altitude; scenic, seasonal, or "psychological" aspects, representing almost every conceivable human reaction to "prairies."

I have endeavoured to trace the possible boundaries of the formerly wooded territories as nearly as our historical evidence admits, in the absence of more precise biological *forest* delimitation. Reasoning by analogy with the existing soil-boundaries (the "black-soil" belt and the "chocolate-soil" area) running across central Alberta; while this demarcation follows a broadly direct course northeastward across the Province, from about Morley on the upper Bow River to where the North Saskatchewan crosses the Alberta-Saskatchewan boundary near old Fort Pitt, it certainly does not conform to any sort of straight "fence-line" character. We all know how utterly erratic boundaries of forest belts frequently appear to be.

But while "bays" and "headlands" are normal features in such demarcations, it is more surprising to find what may be termed islands or "enclaves" of the more distinctly luxuriant woodland-soil types in surrounding areas of the arid or semi-arid classification. Some of the almost phenomenal instances cited above from Macoun and others, of long-remaining fragments of large timber-growth living or dead, may be examples of such. Palliser mentions the Hand Hills in south-central Alberta (51° 30′ N, 112° 15′ W.) as a sort of patch of exceptionally luxuriant vegetation in an arid region;[57] and the instances I have mentioned may be the same.

There is another familiar example of such an enclave on a rather extended scale in the well-known "Cross Timbers" running north and south across central Oklahoma from the Arkansas to the Red River. The general ecology of this tract was—and still is in noticeable degree—widely different from that of the surrounding area. Although travellers' descriptions vary, some

[56]John B. Wyeth, in *Early Western Travels*, XXI, 49.
[57]*Palliser Journals*, pp. 11, 37.

calling it impenetrable which others deny (1831–1852),[58] their accounts at large indicate both large trees and matted thickets of undergrowth, clearly revealing a forest ecology, such as even a visiting stranger could scarcely fail to notice from the remaining vestiges.[59]

With respect to the causes of such phenomena, and any climatic variations (if such exist) from the general meteorology of the adjacent territories, a layman in ecological science must walk warily; but to the lay mind at least, although an ecological enclave might conceivably produce a climatic enclave, it seems paradoxical that an *antecedent* climatic enclave could exist in a primordially uniform area and thus generate a woodland growth there alone; as must have been the case according to the hypothesis of Pike, Dodge, *et al.* The presence of such a tract as the Cross Timbers in a generally arid surrounding region entitles us—and in fact forces us—to ask ourselves just what soil-influence, apart perhaps from a total and permanent absence of moisture, *can* preclude woodland growth. To myself such data suggest very strongly that where trees can grow, trees have grown. . . .

Meanwhile, taking the two soil-areas as they now exist, the "black-soil" and the "chocolate-soil" regions respectively, it may be pointed out (what is well known to residents, even although not engaged in agriculture) that the blacker the soil the softer it is, and the blackest and softest of all is that of the one-time high scrublands. Every farmer in the old days knew that there, if the willow roots were not too large, breaking new land was "a horse easier" than in the harder chocolate sod of south-central Alberta or Saskatchewan. Where the willow roots were thick and close a "brush-breaker" (plough) had often to be sunk into the ground to a depth of six inches or more to hold the "landside" firm against the soft sod, which was little more than pure leaf-mould. Such contrasts, together with the weather of the season in question, probably explain many discrepancies in travellers' accounts of buffalo trails, one telling of "great roads," which another ignores or disputes by implication.

III

We have noted Macoun's remarks on the poor soil upon which wood will grow if it gets a chance. We have also cited cases of partial natural reforestation produced in open plains areas through the increase of natural checks (trails particularly) upon prairie fires. The supreme positive agent in facilitating woodland growth in the areas we have been considering is moisture. Those who lived through the years of the Alberta wet cycle of 1899–1903 can recall—as does the present writer—its phenomenal effects upon the vegetation of the north-central portions of the Province.[60] Previous to that visitation it was possible to "turn the plough loose" almost anywhere that was not actually *timbered*. After it, breaking became virtually impossible anywhere in the long-grass scrublands without first "brushing them off."

[58]See Roe, *North American Buffalo*, pp. 595–600.

[59]This was my own impression as a visitor in 1953 and 1957.

[60]See F. G. Roe, "The Alberta Wet Cycle of 1899–1903," *Agricultural History* (Washington, D.C.), XXVIII (1954), 112–20.

Teams could not force their way through the long, stiff willow growth and ploughs could not turn it under. We had here a clear demonstration of the wide differences produced by moisture alone in the same soil. . . .

There is another phenomenon, however, which has doubtless existed for countless ages, which is independent of any operation of abnormal meteorological agencies, and which has been noted in various countries of the world. This manifestation provides complete categories of evidence showing that the same soil under local weather conditions necessarily identical in the two cases, both *can* and *cannot* raise tree growth. This diversity may be seen in places seldom more than a mile apart; and in innumerable instances, not a yard apart.

For the purposes of our present discussion, I have bestowed the Biblical names of Ebal and Gerizim upon these ecological entities, because the description of the physical features of those places agrees exactly with that of the localities to which I refer. Readers may recollect the Biblical account of the Israelites being gathered together for the recapitulation of the Law. Six tribes were assembled on Mount Ebal, "the mount of cursing," and six on Mount Gerizim, "the mount of blessing," to hear its benedictions and its penalties enunciated in detail.[61] Dean Milman, the historian of the Jews, describes the two mountains as follows: "In the territory afterwards assigned to the tribe of Ephraim stand two remarkable mountains, separated by a deep and narrow ravine, in which the ancient Sichem (or Shechem), the modern Naplous, stands. Here all Israel was to be assembled, six tribes on one height, six on the other. . . . The type of either destiny lay before them. Mount Ebal was a barren, stony, arid, and desolate crag: Gerizim was a lovely and fertile height with luxuriant verdure, streams of running water, and cool and shady groves."[62]

Ebal was the northern and Gerizim the southern of these adjacent heights. It therefore follows, as in the case of any heights flanking a valley that lies east-and-west (in the northern hemisphere at least), that the northern slope had the sunny exposure towards the Vale of Shechem; while the southern slope had the shaded northern exposure. On the slope of Gerizim was Jacob's Well, and the city of Samaria stood a little way off, over the shoulder of Ebal, so to speak.[63] The physical contrast described by Milman is not peculiar to those mountains only. A later geographer of high authority on Palestine tells us that "It is a remarkable fact that owing to the strong sun (perhaps also to the geological formation) the northern aspect of all hills in Western Palestine is more fruitful and beautiful than the aspect towards the south. Ebal and Gerizim are an instance of this."[64] I am not

[61]Deut. 11: 29; 27: 12–13; Josh. 8: 33.

[62]H. H. Milman, *History of the Jews* (2 vols.; Everyman's Library, 1906 *et seq.*), I, 178–80; cf. also *ibid.*, I, 33. See also James Hastings, *Dictionary of the Bible* (New York, 1909), *s.v.* Ebal, Gerizim.

[63]*Atlas of Ancient and Classical Geography*, ed. Samuel Butler (n.d., *c.* 1850: Everyman's Library ed., 1906 *et seq.*), *s.v. Palestina temporibus Judicum et Regum.*

[64]George Adam Smith, *Historical Geography of the Holy Land* (15th ed.; London, 1909), p. 301.

competent to discuss geological formations. But it may be noted that this particular feature is present in the merest "dimples" along a hillside, where it is apparent even to a layman that the formation must be identical on both sides of the tiny rift. I imagine, however, that one need go no further than the sun for a quite sufficient explanation.[65]

This juxtaposition of an Ebal and a Gerizim is not confined to tropical lands. It may be observed along every prairie river-valley in Western Canada, as well as on most of their tributary creeks of any size.[66] Judging from allusions I have noted, I suspect the same would hold good for the western territories of the North American continent at large. I have personally observed these contrasts along the valleys of the Bow River[67] and its tributary the Elbow,[68] the Red Deer River and its tributary the Blindman, the North Saskatchewan,[69] Athabaska, McLeod,[70] Sturgeon, Pembina, Vermilion, and Battle Rivers in Alberta. Of the last of these, Palliser writes as follows (1857):—"patches of the northern flora nestle on steeps that are sheltered from the south, so that the snow-drifts have been preserved until late in the season. This is most evident from comparing the opposite sides of rivers and valleys that lie N.W. and S.E., such as that of Battle River, where it traverses the low arid plains above its "elbow." This valley is a trough cut into the plains to a depth of 200 feet, and on its northern slope we find the arid vegetation characterized by the cacti and sage, while, on the opposite side, where sheltered from the sun, we have clumps of poplars and spruce firs."[71] This description is also applicable to the Assiniboine River (of Manitoba) in more than one locality;[72] and is likewise true of the Qu'Appelle. The latter is described in more detail by Hind's party in 1858:

> [Hind] The south slope of the valley is thickly covered with small aspens, the balsam poplar growing well also in some places, while the north slope is quite bare of trees, which I found to be caused by the fires which almost every year sweep along this side of the valley, for I saw in several places the remains of

[65]For a striking example of the power of the *winter* sun in Alberta, see in Lewis, Dowding, and Moss, "Vegetation of Alberta," Part II, p. 23, their photograph of the snow-ridge, some 5 inches high, in the University tennis-court in Edmonton, caused by the crossbar of the southern end netting (4 inches wide) intercepting the sun's rays at the angle of mean meridianal inclination during some weeks in midwinter.

[66]I thought the Red River (Manitoba) might be an exception, owing to lower banks; but Palliser noted it there (June, 1857), as previously seen by him along the Missouri and elsewhere (*Palliser Journals*, p. 38).

[67]Compare "Shaganappi Point," west Calgary, with the north bank.

[68]I noted it in 1902, while working at the old Chipman Ranch, southwest of Calgary, near the well-known Sarcee Military Camp.

[69]See Alexander Mackenzie's *Voyages . . . 1789 and 1793,* p. lxvi; also Palliser and Hector in *Palliser Journals,* pp. 56, 80, 269.

[70]This may be seen along the Canadian National main line, which there is on the crest of the north bank, between Galloway and Medicine Lodge stations, west of Edson, Alberta.

[71]*Palliser Journals,* p. 270.

[72]In 1864 the Rev. John McDougall, crossing the Assiniboine near Fort Ellice (or Lazare, Manitoba, Canadian National main line), noted "the big sand hill which forms the north bank of the Assiniboine at this point," McDougall, *Saddle, Sled, and Snowshoe* (Toronto, 1895, 1910), p. 156. Cf. Macoun, *Manitoba and the Great North West,* pp. 105, 297.

burnt trees, and in the hollows and deep recesses of the slope the young oak shoots springing up from the half-burnt roots. . . . On this side there is a track along which the Indians travel constantly during the year, which accounts for the numerous fires. . . .

[Near the Qu'Appelle Mission] The ravines are wooded, but the hills they separate are bare, and we soon noticed that the north side began to show far less timber than the south, and of more stunted growth.

[J. A. Dickinson] The south slope . . . as before is covered with a dense growth of young aspens, willows, and dogwood; a great contrast to the opposite side, on which grows only short and scanty grass, leaving the granite boulders which lie scattered over it, exposed to view; only in the ravines and the deep hollows are seen patches of young aspens and straggling oaks, which have escaped the devastating fires. . . . For some time I could not understand why one side should be covered with trees and the other quite bare, the soil on both being exactly similar, until I discovered unmistakable evidences of fire, which may be the cause of it. . . . I found that Indians often travel along the valley on the north of the river, which accounts for the fires being on that side.[73]

Alexander Mackenzie, when ascending the Peace River on his famous transmontane journey of 1793, remarked that the river "in this part of it is full of islands; and the land on the South or left side, is thick with wood."[74] The phenomenon has been commented upon in other regions of this continent. Father Anastasius Douay, of La Salle's second expedition, noted in 1687 along "La Maligne" River (the Colorado of Texas) that "on one side were prairies, on the other woods."[75] Lewis and Clark observed it in the Missouri headwaters country in 1805.[76] Furthermore, it is recorded in at least one foreign land apart from Palestine. In a description of Urga, the religious capital of Mongolia (*c.* 1870), by an unexceptionable authority, mention is made of a "stony hill," rising behind the Russian consulate. This hill had the southern exposure; for the writer speaks of looking from it "to the left or east," and also "to the right or west. The opposite side of the valley is heavily wooded."[77] The North Downs in Surrey near the crest of which runs the famous prehistoric trackway, the "Pilgrim's Way" from Canterbury to Winchester, present a typical example of the "Ebal" formation, with its contrasting opposite (when seen from Box Hill) showing to the southward on the northern face of Leith Hill. Below the Equator, of course, these aspects would be reversed.

My attention was first drawn to this condition, long antedating any

[73]Hind, *Report, 1858,* pp. 10–11, 50, 59. See also David Thompson, on a trail in the Swan River country, northern Manitoba, "which ran for most of the distance along the north side of the river." (*Narrative,* p. lxxiii; cf. also p. 508.)

[74]Mackenzie, *Voyages . . . 1789 and 1793,* p. 155; cf. Macoun in Sandford Fleming, *Explorations and Surveys for a Canadian Pacific Railway* (Ottawa, 1874), pp. 70–2; also H. M. Raup, *Phytogeographic Studies in the Peace River . . . Regions,* 1934, pp. 27–8, 92, etc.

[75]*Journeys of La Salle,* ed. I. J. Cox in *American Explorers,* I, 224. For the Rio Colorado identification see *ibid.*

[76]*Lewis and Clark Journals,* ed. Nicholas Biddle, 1814, reprinted in *American Explorers,* I, 389.

[77]Rev James Gilmour, *Among the Mongols* (London, 1885), p. 141. A similar condition is noted in the Himalayas, *The Field* (London), March 9, 1961, p. 390.

serious study of the subject, by the fact that when I first read Milman's description, quoted above, my own home was situated on the edge of a small pass, coulée, "draw," "gulch," "little canyon" (these were all local designations), cutting through a high ridge of heavily timbered country, and running broadly east and west. This pass was a precise example of the Ebal and Gerizim formation. The warm southern exposure soon became known to my stock as a spot where the tender young shoots of the new grass might be found in spring before the level prairie lands had even thawed out! Snakes were found sunning themselves on the warm hillside in April; often when the winter's snow had not yet vanished from the shady woods on the farther side, or from the northern face of the bluffs and creeks in the open country.[78] The soil in this northern slope was light, dry, porous, and thirsty, bearing a rather thin crop of shortish grass along the upper portion of the hillside, and becoming heavier lower down. Until it neared the narrow floor of the defile it was almost completely unmixed with the varied herbage of peavines and vetches and the profusion of wild flowers so characteristic of the scrublands.[79] The valley floor consisted principally of small marshes ("sloughs") on different levels, whose heavy, rank, rushy grasses were little favoured by the cattle in the summer time. These sloughs spread to the edges of the slopes, so that no top-heavy wagon-load of hay, for example, could be hauled along the sloping "side-hill" trail in summer. One level portion of the bottom, which stood higher and had a slightly convex surface like an upturned saucer, heavily clothed with willow scrub, was of the very finest semi-alluvial, "silty" black soil of the highest fertility; entirely different from the usual peaty character of the ordinary slough-bottom, with its heavy subsoil of sticky "gumbo."

Apart from the Wet Cycle of 1899–1903 (which converted all the sloughs into lakes),[80] two or three times during my twelve years' residence there (1897–1909) an excessively wet June so charged the upper soil-strata with moisture that after the rains had almost ceased the waters broke forth at the foot of the slope and filled the concave basins of the sloughs. In one deep and narrow trough the depth exceeded eight feet—accumulated in just about as many days. There were over six feet in a large pond some two hundred

[78]See on this, *Palliser Journals*, p. 269. John C. Frémont noted something very similar in the lower Sacramento Valley, California, Feb. 1844. Frémont, *Narrative of the Exploring Expedition to the Rocky Mountains in the Year 1842; and to Oregon and North California in the Years 1843–44* (London, 1846), p. 257.

[79]See Moss, "Vegetation of Alberta," Part IV, pp. 401–7, with photographs. Macoun tabulates 96 grasses, 102 carices (rushes, sedges, etc.) and 41 vetches and peavines (*leguminosae*) which are almost wholly found in the long-grass territory (*Manitoba*, etc., pp.233–8). For Alberta, this may be compared with Moss's later magnificent monograph, *The Flora of Alberta* (Toronto, 1959), which I have had no opportunity to study.

[80]See above, note 60. In 1902 the Chipman Ranch made hay in such a place as the above, on the Elbow River headwaters, 45 miles southwest of Calgary, virtually in the present Turner Valley oilfield. A "subterranean" creek ran under this meadow. The convex valley-floor was rich alluvial silt, not "gumbo," and the native upland grasses stood over 6 feet high. The mowing teams on the farther side of the standing grass could be heard, but never seen!

yards long and seventy or eighty across. In this last where we cut and harvested the hay in full loads in 1898 (which reveals the dryness and firmness of the surface at that time), I myself learned to swim in 1901!

The southern side of the pass, having the northern exposure, was of a totally different character. It was clothed from top to bottom with a most luxuriant and beautiful growth of aspen or "white poplar" (*P. tremuloides*), together with an almost tropical undergrowth of willow, nut, and wild fruit bushes. These were principally "saskatoon" (*Amelanchier alnifolia* Nutt.) and cranberries (*Vaccinium vitisidaea; Oxycoccus oxycoccus* [Linn.], or *O. macrocarpus* [Ait.]) on the more swampy levels near the valley floor, together with occasional "chokecherry" (*prunus virginianus* Linn., or *P. pennsylvanica* Linn.).[81] The cranberries in particular were conspicuous for their peculiar and rather fetid odour which accompanied them; which appeared partly to belong to the bushes themselves and partly to the rotting vegetation in which they seemed to thrive. I mention this because it may define the character of the soil better than any description.

While the slope facing the sun was, as it seemed, never wet, the shaded side was never dry. Even in the height of midsummer the rays of the sun scarcely penetrated through the canopy of foliage; any more open glade caught them only at an angle almost parallel with the sloping hillside, more like a morning or evening sun.[82] Under the slope of the hill there were spots where even at noon the sun never shone for much more than half the year, and then but briefly; and in midsummer itself, in a land where at that season bright mornings and showery afternoons for days together are almost conventional,[83] the soil for weeks would often be in a moist and slippery condition. For these reasons, such places hardly ever suffer from fire. The grass is scanty beneath the deep shade of the undergrowth, and is usually too damp from the soil for fire to run through it. Even during the terrific fires of May 1898, when the northern hilltop was like a furnace and I lost every building but my house, that slope was never for a moment in danger. On the sunny slope the hillside burns readily, particularly if the fire is working uphill, with the fresh fuel *above* the flames. Thus to that which hath is given, and from that which hath not is taken away even that which it had; and the contrast is perpetuated and intensified.[84]

Where the valley or coulée itself runs north and south, it is the eastern side, having the western exposure, which is the dry, bare Ebal, while the opposite eastern aspect on the western side is the wood-clothed Gerizim. I believe this is owing to the fact that the first four or five hours of a bright summer day are not usually so warm as the last four or five, particularly in

[81]These classifications are those of J. B. Tyrrell, the editor of Thompson's *Narrative*.

[82]Compare the growth on the northern exposure of a sandhill near Duffield, Alberta, the trees being white spruce; also similar instances elsewhere in the province. Dowding, "Vegetation of Alberta" Part III, pp. 95–6, with photographs.

[83]For evidence on this, see Roe, *North American Buffalo*, pp. 85–7, 407.

[84]The Canadian National line from St. Paul des Métis eastward runs for miles along just such a "Vale of Shechem."

a land of normally cool summer nights, like Alberta. It is only during this cooler morning period that the eastern aspect of such north-and-south coulées receives the more direct rays of the sun. During the hotter part of the day from noon onward it is partially and obliquely, and then totally shaded, and the morning sun evidently fails to dry out the soil as do the hotter rays of the afternoon. The only places I have ever seen where both sides of such a depression were forested were right in the heart of some great woodland where the sun could scarcely penetrate at any time.[85] With respect to Alberta, anyone in that Province who desires to test the truth of my description need only visit any of the localities that have been mentioned. In Edmonton the phenomenon cannot be better seen than from one of the best-known spots in the city: looking up the Saskatchewan from the High-Level Bridge.

Precisely the same principles apply on the prairie hills and knolls, except that here, of course, the southern sides are also the southern exposures, instead of the reverse as with the opposing sides of a valley. Palliser, approaching Turtle Mountain (southern Manitoba) "to the south," that is, from the north and facing its northern exposure, speaks of the "thick woods by which Turtle Mountain is covered. . . ." Of Moose Mountain, he remarks: "The distribution of wood upon this hill and its environs is an exact counterpart of that upon Turtle Mountain. . . . The view we got of the south side of Moose Mountain was very different to that of the north, being altogether destitute of wood, and it is said that the south side of Turtle Mountain has the same peculiarity." Here, too, the remarks concerning eastern and western exposures are also applicable. Palliser also says of Turtle Mountain that "its western face is entirely devoid of wood."[86]

Alexander Mackenzie (1789) when on the Slave River, which flows northward, furnishes additional confirmation for the far North. He writes: "The banks of the river both above and below the rapids, were on both sides covered with the various kinds of wood common to this country, particularly the western side. . . . The eastern banks are more elevated, and the soil a yellow clay mixed with gravel; so the trees are neither so large or so numerous as on the other shore."[87]

My identification in this respect of northern and eastern exposures is confirmed by that excellent observer, Dr. Hector. Travelling without compass on a stormy day in March 1859, he wrote that "we had to take our chance as to the direction we were going in, having no assistance from the sun or any object, excepting that occasionally we passed low hills, on one

[85]In such places the moss is found growing all around the trees, but somewhat higher on the northern sides.

[86]For these localities, see *Palliser Journals*, pp. 44–8; cf. also Alex. Henry, J. *re* North Dakota, 1806, in *Henry-Thompson Journals*, I, 409.

[87]Mackenzie, *Voyages . . . 1789 and 1793*, pp. 7–8. He also mentions the North Saskatchewan River, "the west side of which is covered with wood" (evidently flowing northward there), *ibid.*, p. lxvi. See Moss, "Vegetation of Alberta," Part IV, p. 401; also Raup, *Phytogeographic Studies*, pp. 27–8, 92, etc.

side of which there always grow a few stunted poplars and willows, and that side I knew from experience must face to somewhere between north and east."[88] Hector's colleague, M. Bourgeau, also remarked as follows in his *Botanical Report* of the Expedition (being then near the dividing line between the long-grass and short-grass territories): "As the country toward the south merges into more open prairies, the clumps of copse and young poplars are found only nestling on northern exposures. The last outliers of the woods to the south generally consist of "islands," as they are called, which make a show from a distance, but when approached are found to consist of a small species of willow."[89]

In the old days this fundamental change could nowhere be better observed than where the old Calgary and Edmonton Trail (not the present motor-highway) emerged from the northern scrublands some few miles south of the "Lone Pine," near the present town of Bowden and three miles east of the railway, into the great short-grass "bald-headed prairies." The actual change was so dramatically sudden that within some three hundred yards the "islands" had faded out completely. The continuous heavy scrub ("high enough to lose a man o'hossback") had given place to an ocean of verdure, an unbroken prospect stretching onward to Mexico and beyond! When viewed from the south this ecological frontier looked like an instantaneous transition from the one to the other. . . .

This short-grass territory constitutes the true "Buffalo Plains," of which we so frequently hear. It is—virtually without exception—on this vast (ecological) area that we encounter the references to the truly enormous aggregations of buffalo: "vast herds, incredible masses, prodigious hosts, blackening the plains as far as eye could reach," etc. I have elsewhere drawn attention to what must clearly have been an extraordinarily high ratio of nutritive content in the short "buffalo grass" which was the outstanding phenomenon of the area.[90] In the very area where the herds thronged thickest, the grass-growth per acre was the scantiest in volume of any region on the North American continent: "never more than four inches high," was the general consensus of testimony from the time of Coronado onward.[91] A material amount of this food-store must have been wasted by the herds trampling it under foot, yet the residuum fed the enormous hosts. I have suggested that this super-nutritive capacity must surely be due in part at least to the age-long process of natural manuring by the buffalo, which certainly went far in returning to the soil what had been taken from it. The enormously rank and lush growth of the first two or three crops on prairie soils, which gave rise to the fatuous propaganda of "inexhaustible fertility," is in my opinion to be ascribed to this factor of

[88]Hector in *Palliser Journals*, p. 131.
[89]M. Bourgeau in *ibid.*, p. 246.
[90]Roe, *North American Buffalo*, pp. 496–7.
[91]"Buffalo grass" appears to have no accepted classification. For many definitions, see *ibid.*, pp. 82–3; cf. also p. 496.

manuring.[92] A later writer draws attention to the high protein content in the same pasturage as the key-element in the nutritive values; and consequently in his opinion the dominating cause of the heavy concentration of the buffalo herds in that area.[93] A comparative analysis of the respective pasturage-values of the buffalo days and of the present time—if it were possible—might be of much value.

The tendency to attribute the origin of these ecological contrasts to fires, which occurred more frequently on the sunny exposures by reason of their greater attraction as camping-grounds (as by Hind's party, noted above) has found even more recent expression. Paul L. Haworth, a travel-writer of our own time, who incidentally confirms Alexander Mackenzie's description of the Peace River, writes:

> From the Rocky Mountains for hundreds of miles eastward, the south bank is very much more heavily wooded than the north bank, which is very park-like with alternate patches of trees and open prairie. Various theories have been offered to explain the difference. When I was descending the stream in 1916, a surveyor who was with me attributed the difference to the fact that the north bank, being the one on which the sun shines, is the warmer and hence the one on which most travellers pitch their camps; from this circumstance he argued that there would be more forest fires on that bank and that these fires made the country more open. Probably there is something in this explanation, but it should be added that the south slopes in that country, being dryer, burn over more readily than the north slopes, which, being shaded from the sun, remain much damper."[94]

The "alternative patches of trees and open prairie" mentioned in the foregoing, may be seen along the slopes of any of the river valleys that I have instanced. For example, along the Battle River south of Camrose (Alberta), where two branches of the Canadian National Railways each climb along the wooded south bank for some miles, with the northern bank plainly in view, the alternation is easily and clearly noticeable. For this propensity in tree-growth to seize upon every spot in any degree more or less shaded from the southern or western sun, has marked itself in every depression along the hillside; from the deep six-mile gorge down which the train has travelled from Camrose—Pipestone Creek: itself the "trunk" of countless tributary branching coulées—to the merest dimple in the skyline profile of the ridge.

The readiness of a prairie or forest fire to race up hills—where the fresh fuel is always *above* the flames—was well known and feared by prairie-dwellers. The hypothesis that fires having cleared the open sides owing to travellers more frequently camping on their warmer lands, does not explain why such fires sweeping up the slope of the hillside with intense heat and

[92]For accounts of the prairie "stinking like a barnyard," or something similar, see *ibid.*, pp. 384, 497, 522, 831.

[93]Charles W. Johnson, "Protein as a Factor in the Distribution of the American Bison," *Geographical Review* (New York) XLI (1951), 330–1.

[94]Paul L. Haworth, *Trailmakers of the Northwest* (Toronto, 1921), pp. 72–3. Compare descriptions of the Colorado "Parks" in Dodge, *Plains of the Great West*, p. 144; Hubert Howe Bancroft, *History of Nevada* (San Francisco, 1890), pp. 332–7, 495, 629.

at express speed (I have fought such myself; sometimes vainly!) did not consume *both* sides of the small "dimples" aforesaid, which would lie equally in their path. It is perhaps even more pertinent to ask why an unbroken immunity from fires during observed periods of as long as fifty years (as in the case of the north bank of the Saskatchewan in the city of Edmonton; which still remains open land as a natural public park) has not reclothed such places with growing woodlands; precisely as a similar or much shorter immunity has done in many places on level prairie.[95]

The travellers instanced by Haworth's friend would presumably—in the past at least—have been, for the most part, Indians, as Hind and Dickinson stated in 1858; in any case principally if not entirely. It is not altogether wise to base a generic argument upon an assumed custom of any one tribe; although too many scholars do so. Neither am I certain that the practice to which I allude was even uniformly followed by the tribe among whom I observed it. When I was among the Mountain Stoneys (Assiniboine) in 1897, they were then permanently (i.e., for some months) encamped on Battle Lake, at the head of Battle River. Their camp was pitched close under the thickly-timbered, shaded side of the hill. The situation suggested that shelter from the prevailing northwestern storms that swept across the lake was of greater value in their eyes than what we might consider a warmer (i.e. dryer) and better site. Certain Indian place-names indicate a similar preference, possibly for similar reasons.[96]

Hind observed (apropos of an old campsite in the Qu'Appelle country, with rings of stones "growing" into the soil), "their permanent camping-grounds are always placed near a supply of fuel."[97] This would frequently necessitate camping on the shady side, as with my Mountain Stoneys. In 1897, on the Bow River some miles below Calgary, I saw a campsite on the shady (western) side, where fuel had apparently never been over-plentiful. This camp had "streets" of stone-rings, betokening a considerable age;

[95]This has wrought an amazing difference in the short-grass area between Wainwright and Viking, Alberta, to name one region only. I am corroborated by early settlers in such parkland territories: see Moss, "Vegetation of Alberta," Part IV, p. 405. Moss mentions "a popular belief that various regions now well wooded were at one time prairie." Apart from (relatively late) personal experience like my own, affecting particular spots, I never encountered that belief in the old days. Quasi-archaeological speculation, occasionally heard from laymen, was much more definitely the reverse. Cf. above, notes 17, 18.

[96]Hilaire Belloc observes that along the ancient pre-Keltic "Pilgrims' Way" from Canterbury to Winchester the track always hugs the sunny southern exposures. Though not invariably correct, this is generally so; certainly about Box Hill and Newlands Corner, Surrey (two typically "Ebal" formations), where I walked for some miles along the old track in 1948. But the case of the Stoneys serves to point the danger of over-standardization. Facing north, in the Queen Charlotte Islands, B.C., is the Indian village of *Lanagahlkehoda,* "town that the sun does not shine on." There is also *Sathlrekhtun,* "village on the dark side of a canyon where the sun never shines," and the *Tabeguache* Utes of Colorado embody a similar meaning in their name. *Handbook of American Indians,* ed. F. W. Hodge (2 vols.; Washington, D.C., 1910), I, 775; II, 470, 664.

[97]Hind, *Report, 1858,* p. 53.

although the exact age is problematical.[98] These cases point the danger of too-precise generalization. . . .

The radical difference in the dryness and firmness of the soil texture which the influence or absence of the sun must certainly produce was dramatically exhibited in an occurrence which came under my notice many years ago. At the end of May 1920 there was a "cloudburst" down one of these Ebal-and-Gerizim valleys—too wide in this case to be termed a ravine—known as Grattan Coulée.[99] This valley is followed by the main line of the Canadian National Railways in its climb from the Big Bridge over the Battle River near Wainwright (Alberta) to the high prairie levels. The cloudburst, which in some twenty minutes washed out several high "fills" across various subsidiary coulées descending to the main one (and held up two transcontinental excursions for twice as many hours), made no impression whatever on the hard, sun-baked, grassy slopes facing the south. For years after, on the opposite side of the coulée could be seen the bare clay patches on the hillside—seemingly too precipitous for renewed growth—from which the young poplars of twenty or thirty feet in height and four to six inches through were swept away with the soil in which they were rooted; and where they long lay decaying in a huddled welter at the foot of the slope. "Swathes" or "avenues" were also noticeable on other parts of the same hillside where the much younger growth of wood between far larger trees very possibly indicated similar occurrences previously.

The cumulative effect of the various types and items of evidence presented in the foregoing pages seems to show clearly that while there are situations which under everyday normal conditions do not grow woods, there are no soils in the Western areas which *cannot*.[100] This antithesis is revealed in the same soils, again and again. Taking into account the various forms of the "unconsidered trifles" that present themselves—"islands" of forest vegetation, decayed roots, fossil woods, historical reminiscence or allusion—it must in my judgment be held reasonably probable that on the great levels where woods can grow, woods *did* grow.

[98]Tribal camp formation varied endlessly; but those of the Plains tribes were more often circles than "streets" and were very commonly arranged by phratries, bands, or "secret societies." Their conventional order was, however, frequently disregarded in hunts or large intertribal gatherings; which was when visitors very usually saw them. Judging from the earlier nineteenth-century range of the Blackfoot Confederacy, if this had been a Blackfoot camp, it could scarcely antedate *c.* 1700. Skilled examination of the ground might estimate the approximate rate of settling and perhaps the earlier (wooded?) ecology of the spot.

[99]This is the "Grattan Creek" of Coues, (ed.), *Henry-Thompson Journals*, II, 479, 620, notes. Very probably named after a certain P. Grattan, who is listed as a *voyageur*, Fort des Prairies, 1804 (probably then Fort Edmonton). See L. R. Masson, *Les Bourgeois de la Compagnie du Nord-Ouest* (2 vols.; Quebec, 1889, 1890), I, 399.

[100]For discussion *re* downlands at West Firle, Sussex, on which oak woods are considered impossible, but which nevertheless bear a Keltic (or pre-Keltic) etymological *oak* name, see *Place-Names of Sussex*, ed. Allen Mawer (Cambridge: English Place-Name Society, 1929–30), p. 359.

TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF CANADA
VOLUME LV : SERIES III : JUNE, 1961
SECTION II

Rondino on a Theme by Shortt

JOHN LORNE McDOUGALL
Presented by C. P. STACEY, F.R.S.C.

DR. Adam Shortt, the first professor of political economy at any Canadian university and a Fellow of this Society, read a paper entitled "Railroad Construction and National Prosperity: An Historic Parallel" before this section at McGill on May 27, 1914.[1] It is not used as the theme of this paper as an act of piety towards the founder of economic studies at Queen's University, or as an expression of gratitude to a man who, to the end of his days, was always ready to give unstintingly of his time to help any student. The justification is, rather, its immediate and direct relevance to the current economic situation in this country.

In that paper, Dr. Shortt dismissed the great business boom of the years 1897–1913 as being too clearly in the minds of his listeners to need discussion and concentrated upon a study of the preceding great railway-building boom of the 1850's and on the discomforts of the 1860's when the excesses of the fifties were slowly liquidated. It is argued below that the post-war period is properly to be set beside those two early periods of heavy capital investment, heavy borrowing from abroad, and growing optimism which finally got out of hand. No doubt each succeeding capital boom is wider and more general in nature. In the most recent one, the railways were no longer among the dominant factors.

It is also argued that most of the discussion of such aspects of the current situation as unemployment, the difficulties of domestic manufacturers, and the failure of the economy to continue its expected rate of growth, is painfully weak because most of it is carried on by people who are so impressed by the newer tools which economists have developed for the control of minor cycles that they have failed to appreciate the power and the consequences of these major economic movements.

It is interesting, it may even be important, to spend a few minutes discussing the major features of the post-war period, so many of whose features parallel those of the earlier great booms. A boom is, by definition, a period of heavy capital formation and of buoyant optimism. Almost inevitably it is also, for Canada, a period of heavy capital imports. Table I shows how heavy has been this movement since the end of the last war.

When there is a massive movement of resources into capital formation, and full employment of human and other resources within Canada, it is

[1]Royal Society of Canada, *Proceedings and Transactions*, 3rd Series, vol. VIII, pp. 295–308.

TABLE I

GROSS CAPITAL EXPENDITURES IN CANADA IN CURRENT DOLLARS, 1947–61

Year	Amount $000,000 omitted	Capital expenditure as a percentage of gross national product in current dollars
1947	2,440	18.5
1948	3,087	20.4
1949	3,539	21.6
1950	3,936	21.9
1951	4,739	22.4
1952	5,491	22.9
1953	5,976	23.9
1954	5,721	23.0
1955	6,244	23.0
1956	8,034	26.3
1957	8,717	27.4
1958	8,364	25.7
1959	8,417	24.3
1960	8,200 est.	22.8*
1961	8,336	

Source: Department of Trade and Commerce, *Public and Private Investment in Canada: Outlook 1961 and Regional Estimates* (Ottawa: Queen's Printer, March, 1961), p. 5.

*This estimate is supplied by the writer and is not in the original.

almost inevitable that wages will rise, not merely in the capital goods industries but throughout the economy as well. This is, in the short run at least, less important to construction workers than it is to workers in trades where direct competition is possible. A hole in the ground is dug on the spot. It cannot be imported. Therefore, a rise in wages and costs in the construction industry may seem to have no immediate unfavourable consequences. Construction work goes on until the boom plays out. But when costs of manufacture in Canada rise more rapidly than they do in the countries exporting to Canada then the domestic producers are put under an immediate and continuing strain. If they can manage to increase productivity more rapidly than is done abroad, they may be able to counterbalance the wage change. If not, they may expect an increase in the proportion of imported to domestic goods.

This is equally true for Canadian producers selling abroad. If costs of production in Canada rise more rapidly than they do in the foreign markets for Canadian goods, the capacity to retain markets abroad is proportionately reduced. Equally, a rise in the exchange value of the Canadian dollar has a pervasive influence on all relative costs. The higher the value of the Canadian dollar in the exchange markets of the world, the greater is the pressure of imports into Canada and the resistance to exports of Canadian goods.

It would need a peculiar degree of insulation from the public press and from general discussion to be unaware of how many complaints are now being voiced concerning "unfair competition" in Canadian markets by

"low-wage" competitors, and of the difficulties of Canadian exporters in finding markets abroad. Indeed, the volume of the complaints is matched only by the inability of those who voice them to see the connection between the very real difficulties which they face and the prosperity which this country experienced from the end of the war until 1957. Prosperity is not, according to them, merely something which we both want and need; it is something whose undisturbed enjoyment we fully deserve. And if there are any undesired consequences, then something is wrong.

Unfortunately, however, this is a world in which actions have consequences. We have had the boom. We are now engaged in an attempt to hold off some of the results which flow from the changes in relative wages and prices which have come in its train. The balance of this paper will be given over to a very short summary of the evidence that there was a boom and a distortion of price relationships which is now causing difficulty.

Attention is directed first to the relative changes in the proportion of gross capital expenditure to gross national product in current money and in 1949 constant dollars, illustrated in Table II. The change in column III of this table shows a relative rise in costs in current money and demonstrates the increasing cost per unit of capital formation as the boom progressed.

TABLE II

GROSS CAPITAL EXPENDITURE IN CANADA AS A PERCENTAGE OF GROSS NATIONAL PRODUCT

	Percentage relationship between the factors as stated in		
Year	Current dollars	1949 constant dollars	Column I minus Column II
1947	18.5	18.9	−0.4
1948	20.4	20.6	−0.2
1949	21.6	21.6	—
1950	21.9	21.3	+0.6
1951	22.4	21.4	+1.0
1952	22.9	22.1	+0.8
1953	23.9	22.6	+1.3
1954	23.0	22.1	+0.9
1955	23.0	21.7	+1.3
1956	26.3	24.4	+1.9
1957	27.4	25.5	+1.9
1958	25.7	23.8	+1.9
1959	24.3	22.6	+1.7
1960	22.8	21.0	+1.8
1961			

Source: as in Table I.

Secondly, the attempt to create capital at a far greater rate than the savings of the country could finance has created the remarkable change in the balance of payments, illustrated in Table III.

TABLE III

THE CANADIAN BALANCE OF INTERNATIONAL PAYMENTS ON CURRENT ACCOUNT

Year	$000,000 omitted
1946	+ 363
1947	+ 49
1948	+ 451
1949	+ 177
1950	− 334
1951	− 517
1952	+ 164
1953	− 443
1954	− 432
1955	− 698
1956	−1,366
1957	−1,424
1958	−1,085
1959	−1,494
1960	−1,270

Source: *Canadian Statistical Review,* Table 53.

In the post-war period, Canada has had only one favourable balance of payments on current account since 1949. It occurred in 1952, and since then the record of unfavourable balances has been unbroken. What is more, they are growing larger. In the five years from 1950 to 1954 inclusive, the average deficit was 310 million dollars; in the five years from 1956 to 1960, it averaged 1,328 million dollars. What is perhaps equally important is that a growing part of the total has recently been going into housing and social capital which does not directly increase the capacity to service a growing external debt.[2]

Canada lives beside the largest and most powerful national economy in all the world. In many ways the ties with the United States are closer than those between any other two countries. Our imports from and exports to the United States are major determinants of the health of the Canadian economy. Tables IV and V bear upon the changing relative wage costs in manufacturing as between the two countries.

Most people know that earnings in all employments have risen greatly since the end of the last war. For example, the average earnings per hour in manufacturing was 71 cents in 1946, $1.78 in 1960.[3] The purpose of Table IV is to emphasize the fact that they have risen more rapidly in Canada in the post-war period than they have in the United States. The two comparisons in the table are given for as many years as there are Cana-

[2]See Department of Trade and Commerce, *Private and Public Investment in Canada: Outlook 1961* (Ottawa: Queen's Printer, 1961), p. 7. At 1957 the percentage to housing and social capital was 35.2; the estimate at March 1961 was 44.5 per cent.

[3]*Canadian Statistical Review,* Table 12. Both figures are in Canadian funds. Were they converted to United States funds for comparability, then they would be 67 cents and $1.84.

TABLE IV

EARNINGS IN CANADIAN MANUFACTURING INDUSTRY AS A PERCENTAGE OF THE EARNINGS OF SUCH EMPLOYEES IN THE UNITED STATES, 1945–60

Year	Average hourly earnings	Average weekly earnings
1939	—	92
1940	—	88
1941	—	82
1942	—	72
1943	—	66
1944	—	63
1945	61	66
1946	62	70
1947	65	73
1948	68	75
1949	69	78
1950	65	72
1951	71	76
1952	80	85
1953	78	84
1954	80	87
1955	78	84
1956	78	85
1957	81	89
1958	80	90
1959	81	88
1960	80	89

Sources: for Canada, *Canadian Statistical Review* (hourly earnings are from Table 12, weekly earnings from Table 9); for the United States, *Business Statistics, 1959 Edition* (hourly earnings are from p. 76, column 1, weekly earnings from p. 71, column 8). Data for 1959 and 1960 are drawn from the *Survey of Current Business*, Feb. 1960 and 1961.

dian data available. For present purposes the outstanding impression drawn from these comparisons is that the spread against the United States has been progressively narrowing ever since the end of the last war.

Wages are, of course, the most important of all costs, but their absolute level is relatively unimportant; their relation to productivity is crucial. It is, therefore, worth while to compute indices of the money cost of manufactures per unit of production, as is done in Table V.

Index numbers are not perfect instruments. Table V, which presents ratios between two index numbers, is to be treated with a special reserve. But if the indication which is given here of a rising relative cost of production in Canada is not true, then a lot of claims for additional protection are based on delusion. It is possible to think that those who ask for such pro-

TABLE V

THE WAGE AND SALARY COST OF MANUFACTURING PRODUCTION PER UNIT OF PHYSICAL OUTPUT IN CANADA AND THE UNITED STATES, 1939–60
(1949 = 100)

Year	Canada	United States	Column I minus Column II
1939	58	53	+ 5
1940	56	52	+ 4
1941	61	55	+ 6
1942	64	62	+ 2
1943	69	68	+ 1
1944	70	73	− 3
1945	72	77	− 5
1946	74	90	−16
1947	86	95	− 9
1948	95	100	− 5
1949	97	100	− 3
1950	93	97	− 4
1951	105	105	0
1952	122	110	+12
1953	123	112	+11
1954	125	114	+11
1955	120	111	+ 9
1956	124	115	+ 9
1957	135	119	+16
1958	135	123	+12
1959	135	120	+15
1960			

Sources: for Canada, the index of aggregate weekly payrolls in manufacturing (*Canadian Statistical Review*, Table 9), divided by the index of manufacturing production (Table 6); for the United States, wage and salary disbursements in manufacturing industry (*Business Statistics*, 1959 Edition, p.4) divided by the index of manufacturing production (*Federal Reserve Bulletin*, 1959, pp. 1451–74) and later numbers thereof.

tection do not rightly assess their own long-term interest while still believing that the claims of current suffering are soundly based on fact.

Finally, something must be said of the financial markets. It is absolutely impossible to have a long period of rising prices and wages and of high prosperity without making holders of fixed securities wonder whether they are wise to hold debt charges at all. Would they not be wiser to hold securities which could appreciate in value? As they make the change, the cost of money rises. This is especially true when there is a high marginal personal income tax rate. If prices rise by 3 per cent the holder of a 3 per cent bond might be able to maintain the real value of his holdings if there were no tax and if he reinvested all his current interest income. It may hurt to do so, but if he is able to live on other means, he can protect himself in that way. But if he pays a 50 per cent income tax, he is compelled to pay half of the gross

coupon to the government and his capital goes down in value even if he reinvests all that is left to him. The real injury of inflation is compounded by the tax structure. Furthermore, inflation automatically favours borrowers at the expense of lenders. A growing confidence that prices are going to keep on rising increases not only the number of borrowers, but also the urgency of their demand.

Both forces tend towards higher money rates. The Bank of Canada shows the estimated mean annual yield on a fifteen-year government bond in 1946–9 at about 2.75 per cent with a maximum annual range between high and low monthly averages of about 0.20 per cent.[4] By comparison, the 4¼ per cent bond due in 1972, a conversion loan issued at par in midsummer 1958, was traded only from the end of September and in the next three months fell in price sufficiently to raise the yield by 0.45 per cent. It kept on going down through 1959 until in January 1960 it was yielding 5.91 per cent, a full 1.66 per cent more than at issue a year and a half before.

Indeed, the fear of inflation as resulting from government policy became so acute in August 1959 that the government had to reduce the amount of its offers of three-month treasury bills on August 20 and 27 and it withdrew all six-month bills at the tender of August 27. Even so the extreme disorganization is shown in Table VI.

TABLE VI

THE CANADIAN TREASURY BILL MARKET IN JULY–SEPTEMBER 1959

	Average yield		Amount sold	
Tender date	three-month bills	six-month bills	three-month bills	six-month bills
July 16	5.19	5.40	135	20
July 23	5.41	5.66	135	20
July 30	5.47	5.72	135	20
Aug. 6	5.73	5.98	115	20
Aug. 13	6.16	6.87	115	20
Aug. 20	6.04	6.82	92	12
Aug. 27	5.33	—	95	—
Sept. 3	5.64	6.53	100	15
Sept. 10	5.80	6.72	100	15

Source: Bank of Canada, *Statistical Summary—1959 Supplement*, p. 43.

The fact that Dominion government bond yields were, in 1959, more than double what they were in 1946–9 and are now only slightly below that level, is only part of the evidence that rising prices and wages bring countervailing reactions in the rest of the economy. Another which deserves attention is the shift in the relative yields of common stocks as against bonds. The holders of common stocks have normally demanded a premium in yield because they were the residual bearers of the business risk. In 1955 that premium disappeared. In 1958 the situation completely reversed itself and since then bonds have had a higher gross yield than have stocks. In May

[4]Bank of Canada, *Statistical Summary—1950 Supplement* (Ottawa, 1951), pp. 19–21.

1961 the average yields were approximately 5.65 on industrial bonds and 3.75 per cent on industrial common stocks.[5]

Corporate income is subject to corporate income tax. It is therefore proper to offer an offset when the individual shareholders receive dividends paid out of income which has already been taxed. But it is worth noting that Canadian investors are so sure that public policy will favour debtors at the expense of creditors that one would need a taxable income in excess of $60,000 per year to be able to hold common stocks at these relative yields without paying a penalty in current return for the privilege.

It may be taken as a reasonable working rule that if an economist proves anything conclusively, it wasn't worth bothering with in the first place. If the problem is important, then the best that can be done is to array the facts and then to suggest that they are consistent with a certain explanation and that no facts inconsistent with that tentative theory have been observed. That is all that is claimed for this paper.

If the analysis presented here is correct, if Canada has in fact passed through a great boom and, as a result, has experienced changes in relative wages, prices, and interest rates which have greatly reduced, if they have not totally eliminated, a significant number of the advantages which set it off in the beginning, then there are certain consequences which it is well to recognize now. No doubt it would have been wiser to have done so earlier, but that is now beside the point.

The first of these is that the changes incident to the great boom have eroded many of the conditions which brought that boom into being. The idea that one can, by a combination of monetary and fiscal policy revive the economy and bring the unemployed back into productive employment is, to say the least, naïve. There are fundamental readjustments to be made in order to reduce those handicaps which were built into the economy in the boom. A further round of inflation in the United States might ease our troubles in the short run at the risk of collapse later. But, barring some such external factor, what this country needs is not stimulation, but a steadying down. The real problem is how to alleviate the current hardships of unemployment without interfering too much with the necessary but uncomfortable corrections.

Looking backward with the cold clear light of hindsight, one is impressed with the extent to which the excesses of the boom of 1956–7 were intensified by the policy of maintaining low money rates in order to ease the depression of 1954 and to stimulate the recovery of 1955. But the proponents of low money rates and easy credit as remedies for current difficulties might ask themselves whether the ills they propose to cure are not, in large part, consequences of an earlier application of the same remedy. "The hair of

[5]Each issue of the Bank of Canada's monthly *Statistical Summary* gives two graphs showing this relationship in Canada and in the United States. See, for example, the issue of April 1961, p. 162, for graphs from January 1953 to April 1961.

the dog" has always been a popular remedy, but there is no proof that repeated doses are a safe or even an effective therapy.

Secondly, one cannot help but be impressed by the adaptive powers of a vigorous economic society. The idea of monetary and fiscal management from the top may have attractions before the idea takes hold. It becomes altogether different when those who by definition are to be managed become increasingly conversant with the techniques and increasingly alert to the profits to be made by beating the managers to the draw. Under those conditions, mangement becomes nearly impossible. Canada is now in that position. No doubt many look back nostalgically to the heady excitement of the immediate post-war boom, but it does not make sense to believe that it can continue indefinitely.

TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF CANADA
VOLUME LV : SERIES III : JUNE, 1961
SECTION II

Folk Proverbs of the Ancient Near East

R. B. Y. SCOTT, F.R.S.C.

ARCHBISHOP Trench opens his comparison of the proverbs of different nations with a quotation from Francis Bacon, "The genius, wit and spirit of a nation are discovered in its proverbs," and he proceeds to discuss these national characteristics and also the appearance of essentially the same proverb in many languages, ancient and modern.[1] Even when the verbal parallel is not close,[2] there seems to be a psychological common denominator to the folk wisdom of different peoples. The same or similar attitudes, interests, and judgments are represented. With due allowance for distinctions in language structure, similar thought patterns and verbal formulations recur. Some of these undoubtedly must be attributed to the migration and adaptation of popular sayings and literary epigrams as the result of intercommunication between contemporary cultures. Some of the similarity is due to literary dependence, because Babylonian culture drew from the Sumerian, and Western European has drawn many of its proverbs from the classical world, the Hebrew Bible, and the New Testament. Biblical proverbs and proverbial metaphors have made themselves at home in literary and colloquial English. If they are less used today (and, if used, go unrecognized), this is due partly to a decline in the art of conversation, partly to decreasing familiarity with the Bible, and partly, perhaps, to a lesser emphasis on the moral instruction of children in the home. The moralizing tone of the Biblical "Proverbs of Solomon" is certainly less congenial to us than it was to our fathers.

Not all Biblical proverbs, however, are moralistic. A distinction must be made between the picturesque adages of folk wisdom and the pointed sayings of prophets and wise men on the one hand, and, on the other hand, the deliberately didactic materials of the Book of Proverbs. The preface to that book, 1:1–7, explains that its various materials and several collections had been assembled as a kind of source-book for training in moral and religious wisdom. Two of its major elements[3] are collections of what are designated as "Proverbs of Solomon," a term denoting a literary form—the bilinear couplet in poetic parallelism—rather than ascribing authorship to the traditional patron of wisdom. In any case, the basic regularity of the Solomonic

[1]R. C. Trench, *Proverbs and their Lessons*, ed. A. S. Palmer (London, 1905), pp. 46–68.

[2]As it is in examples cited by Trench, *ibid.*, p. 64: the English "coals to Newcastle," the Greek "owls to Athens," the Latin "logs to the wood," etc.

[3]Chapters 10–22:16; 25–29.

couplet,[4] its air of ponderous authority, its generally complacent and unreflective moralizing, mark it as originating with the schoolmaster rather than with the orator or the village wit.

When one undertakes to read consecutively through these sections of the Book of Proverbs, one is struck by the almost complete lack of continuity, which points to their growth by gradual accumulation rather than by continuous composition. Moreover, here and there the prevalent monotony is relieved by the occurrence of striking and picturesque sayings which have all the marks of folk wisdom, in contrast to academic moralizing: "Like vinegar to the teeth or smoke in the eyes is a laggard to one who sends him on an errand" (10:26); "Like a gold nose-ring in a wild pig's snout is a pretty woman who lacks good manners" (11:22); and "A slack hunter takes no game (but a keen one gets plenty of it)" (11:27).[5]

When such sayings are compared with the folk sayings scattered through other parts of the Old Testament,[6] it seems evident that here the instructor in the school for youth makes use of popular proverbs which serve his purpose of moral instruction. These can be recognized usually from their formal characteristics, as well as through their divergence from the predominantly catechetical tone of their context. They are short, pithy, and complete in themselves. They show the fondness for alliteration and assonance which mark colloquial sayings in many languages:[7] *bā' zādōn, bā' qālōn,* "Comes insolence, comes disgrace" (Prov. 11:2); *shōmēr miṣwāh, shōmēr nafshō,* "He who observes a commandment, preserves himself" (Prov. 19:16). The prophet Amos either quotes or coins a similar epigram with assonance, this time with a chiastic structure, *'aryeh shā'ag mī lō' yirā',* "Who does not tremble when a lion roars?" (Am. 3:8).

There are a good many examples of popular proverbs which are quoted incidentally in the prophetic and narrative books of the Old Testament, in addition to those collected in Proverbs and Ecclesiastes. They are concise, picturesque, thought-provoking, and sometimes witty and amusing. They include generalized comments on common experience, on social relationships, on particular types of persons and behaviour, and on recurrent situations of a special kind. Not infrequently the comment made is scornful or sarcastic. It may express a warning admonition, or suggest a maxim based on common unfortunate experiences. Such folk sayings have their own note of authority, but it is the social authority of general consent or of the obvious truism, rather than the personal authority of the learned religious teacher, as in the "Solomonic" proverb. Basic to all proverbs, both the colloquial

[4]Not all the proverbs in chapters 25–29 are bilinear, but this is still the predominant form and the typical one.

[5]In this example the first line is complete in itself and represents the popular saying; the second line adds nothing but a formal contrast to bring it into line with the bilinear form.

[6]Gen. 10:9; Judg. 8:21; 15:16; I Sam. 10:12; 24:14; I Kings 20:11; Jer. 17:11; 13:12, 23; 23:28; 31:29; Ezek. 16:44; etc.

[7]Cf. "Where there's a will there's a way"; "Never buy a pig in a poke"; "Qui porte épée, porte paix"; "Morgenstunde hat Gold im Munde"; "præmonitus, præmunitus."

and the didactic, is the *idea of order,* of norms, rules, right values, and due proportions. They speak in terms of identity and non-identity, of cause, and consequence, of the reality beneath the appearance, of common factors and characteristics, and of what is contrary to order and reality—the irregular, the absurd, the paradoxical, and the impossible.

It is instructive to compare these Israelite adages and aphorisms with their counterparts from ancient Mesopotamia and Egypt. Many of these have been available in English translation in Pritchard's standard collection,[8] which has been supplemented recently by two important new publications of Mesopotamian material.[9] The comparison suggests, among other things, that certain idea patterns—what might be called "proverb idioms"—are characteristic of folk wisdom in the ancient Near East, in the classical world, and even in Europe in recent times. These "idea patterns" provide a kind of instinctive classification of the experiences of life, which may be of interest to the philosopher and the psychologist.

In the first place, many proverbs turn on the idea of *identity, equivalence,* or *invariable association*: "This is really (or, always) that"; "Where (or, when) this is, that is"; "Without this, there is no that." Familiar examples in English are: "Business is business" (where the tautology is apparent only); "A friend in need is a friend indeed"; "A penny saved is a penny earned"; "Easy come, easy go"; "Where there's life, there's hope"; "No gains without pains."[10]

With these may be compared Aesop's maxim from the fable of the Ass and the Grasshopper: "One man's meat is another man's poison," and the Latin maxim *prior tempore, prior jure,* "First in time, first by right," or, "First come, first served." Among Biblical proverbs of this type may be cited: "As the man, so his strength" (Judg. 8:21); "In all toil there is profit" (Prov. 14:23); "To observe a commandment is to preserve yourself" (Prov. 19:16); "Where there are no oxen, there will be no grain" (Prov. 14:4); "Without a people, a prince is nothing" (Prov. 14:28); "What a man sows is what he will reap" (Gal. 6:7).

Two examples of this idiom of identity from Gordon's collections of Sumerian proverbs are: "Bread was given (or, dropped) unawares, water was spilt, the earth drank it up; in all the barren places of the nether-world, being drink and food, it will be called a libation" (i.e., what seems a loss, may be a gain) (Gordon, *Sumerian Proverbs,* 1:38, pp. 58–9); "Barley-flour in the field is animal-fat" (i.e., on a journey or a campaign plain food is as welcome as rich food at home) (*Ibid.,* 1:48, pp. 65, 501).

From Lambert's bilingual tablets (Sumerian, with Akkadian translation)

[8]J. B. Pritchard (ed.), *Ancient Near Eastern Texts Related to the Old Testament* (2nd ed.; Princeton, 1955).

[9]E. I. Gordon, *Sumerian Proverbs* (Philadelphia, 1959), and W. G. Lambert, *Babylonian Wisdom Literature* (Oxford, 1960).

[10]Variants of the last are "No sweet without sweat" and the German "Ohne Fleiss, kein Preis," in which we have examples of the typical fondness for alliteration and for internal and external rhyme.

come the following: "Flesh is flesh, blood is blood, alien is alien, foreigner is indeed foreigner" (i.e., what is identical must be recognized as such) (Lambert, *Babylonian Wisdom Literature,* p. 271); "You have gone. So what? You have stayed. So what? You have stood. So what? You have returned. So what?" (i.e. "Plus ça change, plus c'est la même chose") (Lambert, p. 278).

The second of these intercultural proverb idioms is *contrast, non-identity, paradox*: "This is not really that," "Not every this is that," "This, yet paradoxically that," "This, and its opposite, that." Examples are: "All is not gold that glisters"; "Not all are hunters, who blow horns"; "Much noise, few eggs"; "A cobbler's wife is always ill-shod"; "Good fences make good neighbours."

Of this type are the Greek proverb, *"megalē polis megalē erēmia,* "Great city, great solitude"; Sophocles' epigram *echthrōn adōra dōra,* "The gifts of enemies are not gifts" (Ajax, 665); and Aesop's maxim, "Those who cry loudest are not always the most hurt." Biblical examples are: "What has straw in common with wheat?" (Jer. 23:28); "He who is girding himself [i.e., for battle] should not boast as if he were ungirding himself" (I Kings 20:11); "A soft tongue can break a bone" (Prov. 25:15), cf. "Soft is the tongue [of a king], but it breaks a dragon's ribs" (Egyptian), and "The tongue is not steel, but it cuts" (English); "What is bitter tastes sweet to a hungry man" (Prov. 27:7), cf. the Akkadian aphorism in the (Aramaic) Sayings of Ahiqar (xii, 188), "Hunger makes bitterness sweet." "A prophet will always be held in honour, except in his home town" (Matt. 13:57); "Can anything good come from Nazareth?"[11] (John 1:46).

The last two examples may or may not have been proverbs in common use; it is not always possible to distinguish these from epigrams coined for the occasion by a speaker or writer. "To err is human, to forgive divine" was coined by Pope in his "Essay on Criticism" (l. 525), by adding the second line to a Latin saying of St. Jerome,[12] and the longer form has become proverbial.

Several instances of the idiom of non-identity occur in Egyptian literary works. "That great one who is covetous is not really great" is from *The Protests of the Eloquent Peasant,* as is the sarcastic paradox "Thou art a butler whose delight is butchering." The common Biblical contrast of the wise man and the fool appears in the *Instruction of Ptah-hotep,* "The wise man rises early in the morning to establish himself, the fool rises early in the morning [only] to . . . himself." From the *Instruction of Amen-em-ope,* "One thing are the words men say, another is that which the god does,"[13]

[11]Probably an example of *blason populaire,* the sarcastic characterization of a neighbouring place or people, like "Cretans are always liars" (Titus 1:12); "Wise as a man of Gotham."

[12]*Errasse humanum est,* Epist. 57:12. Cicero has a similar saying, *cujusvis hominis est errare,* Phil. 12:2.

[13]Pritchard, *Ancient Near Eastern Texts Related to the Old Testament,* pp. 409a, 409b, 414b, 423b.

with which we may compare Prov. 16:9, "A man's mind plans his way, but the Lord determines where he goes" (lit., "his step").

Sumerian proverbs of this type are: "In a city without dogs, the fox is overseer" (Gordon, *Sumerian Proverbs*, 1:65, pp. 72, 502); "A shepherd should not [try to] be a farmer" (*Ibid.*, 1:100, p. 92); "For his pleasure—married; on thinking it over—divorced" (*Ibid.*, 2:124, p. 265); "Hand added to hand—the house of a man is built up! Stomach added to stomach—the house of a man is destroyed!" (*Ibid.*, 2:138, p. 271); "Marrying several wives is of men; having many children is of the gods" (*Ibid.*, 1:160, p. 126); "Wealth is distant; poverty is close by" (*Ibid.*, 1:15); "What the weather might consume, the beasts have spared; What the beasts might consume, the weather has spared" (*Ibid.*, 1:20).[14]

A similar note of mournful reflection on the vicissitudes of existence, which seems to be characteristic of these Sumerian sayings, appears in "When a poor man has died, do not try to revive him; when he has salt, he has no bread; when he has bread, he has no salt; when he has meat, he has no condiment, when he has condiment, he has no meat" (Gordon, *Sumerian Proverbs*, 1:55, pp. 68–9, 459).

From Lambert's bilinguals, the following are apposite: "The wise man is girded with a loin-cloth; the fool is clad in a scarlet cloak"; "Winter is evil; summer has sense"; "If I put things in store, I shall be robbed; if I squander, who will give it to me"; "The strong man lives off what is paid for his strength, and the weak man off what is paid for his children"; "A foreigner's ox eats plants; one's own ox lies down in green pastures."[15] "Giving pertains to a king, doing good to a cup-bearer." An alternative form of this saying reads in the second line, "showing favour, to a steward." Such variants of the same proverb are found also in the Book of Proverbs.[16] "Perform the wish of the one present; slander the one not present."[17] Lambert draws attention to the remarkable fact that Babylonian proverbs (as distinguished from Sumerian proverbs translated in the bilingual tablets) have left hardly a trace. He attributes this to the fact that "the codifiers of traditional literature during the Cassite period were very academic scholars, who may well have frowned on proverbs which were passed around among the uneducated."[18] One Babylonian proverb, however, is quoted by an Assyrian king, probably Esarhaddon, in a letter, "When the potter's dog enters the kiln, it will bark at the potter."[19]

The third "proverb idiom" to be noted is that of *similarity, analogy, typology*: "This is (or, acts) like that"; "As this, so that"; "This is (meta-

[14]Gordon, *Sumerian Proverbs*, pp. 72, 502, 92, 265, 271, 126, 496–7, 51.

[15]That is, presumably, the strange ox which invades the pasture makes the most of his opportunities, while one's own ox is too lazy to do so. Lambert, *Babylonian Wisdom Literature*, pp. 232, 247, 248, 258.

[16]*Ibid.*, p. 259. Cf. 13:9 and 24:20; 15:18 and 29:22; 17:3 and 27:21, etc.

[17]Lambert, *Babylonian Wisdom Literature*, p. 269.

[18]*Ibid.*, pp. 275–6.

[19]That is, the paradox of impertinence. Cf. *ibid.*, p. 281, where variants of this proverb from the Syriac and Arabic versions of Ahiqar are given.

phorically) that"; "Like so-and-so, who. . . ." Well-known examples are: "A chip off the old block"; "Time and tide wait for no man"; "He who keeps company with a wolf learns to howl"; "Like master, like man."[20] The last corresponds exactly to two Biblical proverbs, "Like people, like priest" (Hos. 4:9), "Like mother, like daughter" (Ezek. 16:44;), cf. Gen. 18:25.

The typological comparison appears in such sayings as: "Like Nimrod, a mighty hunter before the Lord" (Gen. 10:9); "Like Rachel and Leah, both of whom built up the house of Israel" (Ruth 4:11); "No prophet like Moses" (Deut. 34:10). Striking similes are common, for example: "Like arrows in the hands of a warrior are the sons of one's youth" (Ps. 127:4); "He who amasses wealth through injustice is like the partridge which hatches eggs she has not laid" (Jer. 17:11); "Like the coolness of snow in the heat of harvest time is a reliable messenger to the one who sends him" (Prov. 25:13); "To rely on a deceiver in a time of trouble is like having a loose tooth or a trembling foot" (Prov. 25:19); "To sing gay songs to one whose heart is heavy is like disrobing a man on a cold day, or adding sour wine to soda" (Prov. 25:20); "Good news from a distant land is like a drink of cold water to a weary man" (Prov. 25:25).

The saying "Sleep is the brother of death" is found both in the Iliad (14:231) and in the Aeneid (6:278). Cicero (*de Senectute* 3) quotes as an ancient proverb, "Like associates most easily with like." The saying of the Egyptian *Instruction of Amen-em-ope* (chapter vii) that "riches have made themselves wings like geese and are flown away to the heavens" closely resembles its Hebrew counterpart in Prov. 23:4–5, "Riches . . . will have grown wings, and like an eagle will have flown away into the heavens." A Sumerian adage makes a different point with the same metaphor, "Possessions are sparrows in flight which can find no place to alight" (Gordon, *Sumerian Proverbs* 1:18, p. 50). Lambert gives several examples: "A people without a king are sheep without a shepherd"; "A people without a foreman are water without a canal inspector"; "A house without an owner is a woman without a husband" (p. 232); "A wound without a doctor is hunger without food" (p. 249); "[As] man is the shadow of a god, [so] a slave is the shadow of a man" (p. 282).

The fourth proverb idiom focuses on what is *contrary to order, futile, absurd*. It makes use of the mocking description, for instance, "A whistling woman and a crowing hen are liked neither by God nor men"; the rhetorical question, for example, "What's the use of running when you're on the wrong road?"; and the maxim, as in "Don't count your chickens before they are hatched!"

The Hebrews were fond of the mocking description or taunt. When Jeremiah said "Every wine-jar shall be filled with wine" (Jer. 13:12), he was talking not about ceramic jars but about men. "Like a door turning on its hinges, is a lazy man on his bed" (Prov. 26:14). "And who is their

[20]After Petronius, *Qualis dominus, talis et servus.*

father?" was the way in which Saul's contemporaries cast a reflection on the ancestry of the dervish prophets. In the same breath they expressed themselves on the impropriety of Saul's association with such people, "Is [even] Saul among the [dervish] prophets?" (I Sam. 10:12). "Do horses run on a[perpendicular]cliff? Do you plow the sea with an ox?" cried Amos in derision (Am. 6:12). Jeremiah's challenge is more familiar, "Can an Ethiopian change [the colour of] his skin, or a leopard his spots?" (Jer. 13:23).[21] In Prov. 17:16 a teacher of privileged youth reflected ruefully, "Why ever should a fool come with money in hand to buy wisdom, when he has no mind?" In the same way that proverbs, and especially legal maxims, are often used to clinch an argument, the instructor in Prov. 1:17 points out to his class that "It's no use setting a net where the birds can see it plainly."

Rhetorical questions are found among the Sumerian sayings : "Who will listen to the interpretations which you express?" "Do you strike the face of a moving ox with a (strap)?" "Would you place a lump of clay in the hand of him who throws?" "Has she become pregnant without intercourse? Has she become fat without eating?" "Do you pay out money for a pig's squeak?" "Can strong warriors resist a flood, and mighty men quieten the fire-god?"[22] One Babylonian question of this kind is recorded, "He who has not king and queen, who is his lord?"[23] In affirmative form we find, "Like a fool . . . you perform your ablutions, after sacrifice; like . . . you put in a drain pipe after it has rained."[24]

The fifth idiom is that of proverbs which classify and characterize persons, actions or situations, as: "Children and fools speak the truth"; "You can't spoil a rotten egg"; "A rolling stone gathers no moss"; "He that steals an egg will steal an ox"; "Three things drive a man out of the house—smoke, rain, and a scolding wife"; "Flies, dogs, and jesters come first to meals" (mediaeval Latin).

A special form of the numerical proverb which groups three or more things as similar, is the "x, x + 1" opening derived from the parallelistic structure of Semitic verse. Of several examples in Prov. 30:15–31 the most famous is: "Three things astonish me, there are four I cannot fathom—how an eagle soars in the sky; how a snake glides across a rock; how a ship moves over the sea; and how a man wins his way with a girl." From the Aramaic *"Words of Ahiqar"* comes, "Two things are meet, and the third is pleasing to Shamash—one who drinks wine and gives it to drink; one who guards wisdom; and one who hears a word and does not tell." Another

[21]Cf. the English saying, "You can't wash a blackamoor white."

[22]Gordon, *Sumerian Proverbs*, 1:36, p. 57; Lambert, *Babylonian Wisdom Literature*, p. 248, 235, 247, 250, 266.

[23]Lambert, *Babylonian Wisdom Literature*, p. 277. This recalls the saying from the Wat Tyler insurrection of 1381, "When Adam dolve and Eve span, who then was the gentleman?"

[24]*Ibid.*, p. 282.

example from *Ahiqar* omits the "x, x + 1" feature, "I have tasted even the bitter medlar, and [I have eaten] endives; but there is naught which is more bitter than poverty."[25] A similar climactic classification is found in Prov. 27:3, "A stone may be heavy, or a load of sand, but a provoking fool is harder to bear than both together."

Many proverbs characterize, complainingly or contemptuously, a type of person or situation. From Egyptian come two sayings illuminating what it meant to be poor: "The name of the poor man is pronounced [only] for his master's sake"; "The poor man asks for an afternoon meal, [but] his wife says to him, 'It's for supper.' "

In a Sumerian saying, the grumbler is told, "Of what you have found you do not speak; [only] of what you have lost do you speak." The desperation of hunger is pictured in, "A hungry man breaks into a building of kiln-fired bricks."[26] This idiom is very common in the Book of Proverbs, picturing the fool, the scoffer, the sluggard, and the shrewish wife, for instance: "A simpleton believes everything he hears"; "A scoffer will not listen to rebuke"; "The sluggard puts his hand into the pan, but he is too tired to lift it to his mouth"; "A wife's grumbling is a continual dripping."[27]

The sixth identifiable idiom is that of *value, lack of value, relative value, proportion* or *degree*: "This is worth that," "Better this than that," "The more [or, less] this, the more [or, less] that." "First this, then that," "If this, how much more that!" Familiar examples come to mind; "A bird in the hand is worth two in the bush"; "Better late than never"; "The nearer the bone, the sweeter the meat"; "Out of the frying pan into the fire"; "Cut your coat according to the cloth." From many ancient examples the following may be noted: "A camel, even though mangy, bears the burden of many asses," which is preserved in Greek, but doubtless originated among the Semites. A Latin example is *Praestat amicitia propinquitati,* "Friendship is better than relationship." This is a common Biblical type: "A good name is more desirable than great riches"; "A poor man is better than a liar"; "Better the end of a thing than its beginning"; "The more words, the greater the vanity"; "A sacrifice offered by wicked men is an abomination, all the more so if their purpose is shameful"; "Better a serving of vegetables where love is, than prime beef garnished with hate."[28] The last has a close Egyptian parallel, "Better is bread when the heart is happy, than riches with sorrow." The Biblical sayings about the shrewish wife are recalled by the Sumero-Babylonian, "A spendthrift woman in the house is worse than all devils." The Hebrew prophetic dictum "To obey [God] is better than [to offer] sacrifice" echoes the *Instruction for King Meri-ka-re,*

[25]Cf. Pritchard, *Ancient Near Eastern Texts Related to the Old Testament,* pp. 428b, 429a.

[26]That is, into the well-built house of the wealthy. See *ibid.,* pp. 408a, 406a; Gordon, *Sumerian Proverbs,* 1:11, p. 47; Lambert, *Babylonian Wisdom Literature,* p. 235.

[27]Prov. 14:15; 13:1; 26:15; 19:13.

[28]Prov. 22:1; 19:22; Eccles. 7:8; 6:11; Prov. 21:27; 15:17.

"More acceptable is the character of one upright in heart, than the ox of the evildoer."[29]

A statement of comparative value which is perhaps too philosophic to be classed as a proverb, comes from *Ptah-hotep,* "Though fraud gain riches, the strength of justice is that it lasts." The Sumerian "The boat has gone too deep into the water; it has caused the crates to be swept overboard," seems to mean that overdoing a thing defeats its purpose, as with our "More haste, less speed." Comparative and superlative are expressed in the Sumerian, "A sick person is [relatively] well; a woman in childbirth is ill; a sick woman in childbirth is the worst of all." The rhetorical question, "Seeing you have done evil to your friend, what will you do to your enemy?" recalls the New Testament saying, "If these things are done when the wood is green, what will happen when it is dry?"[30]

The last of the proverb idioms to be treated here is that of *cause and consequence.*[31] This is obviously appropriate for folk proverbs with their frequent taunts, cynicism, humour, and pathos, and is adaptable to the admonitions of the elder and the teacher. It is one of the predominant Biblical forms, for example: "The fathers eat sour grapes, the sons' teeth are set on edge" (Jer. 31:29); "They sow the wind, they shall reap the whirlwind" (Hos. 8:7); "He who digs a pit will fall into it" (Prov. 26:27); "A happy heart lights up the face" (Prov. 15:13).

From the older wisdom of Mesopotamia come such sayings as these: "By marrying an unseemly wife, by begetting an unseemly child, I satisfied and [then] established for myself a discontented heart"; "He went fowling without a bird trap; [naturally] he caught nothing"; "Tell a lie, [then] tell the truth [and] it will be considered a lie"; "Last year I ate garlic; this year my inside burns"; "Long life begets for you a sense of satisfaction; concealing a thing—sleepless worry; wealth—respect."[32] A special type of this idiom found frequently in the Book of Proverbs is a statement of the reward or punishment by God, consequent on a man's deeds, for instance, "The Lord is a stronghold to him whose way is upright, but destruction to evildoers." This is most unusual in the Sumerian proverbs, but one example at least is at hand, "A boat bent on fraudulent pursuits sailed downstream with the wind; he [Utu, the sun god] will wreck [?] it on the beaches." Another special type of the cause-and-consequence idiom uses the metaphor

[29]Cf. Pritchard, *Ancient Near Eastern Texts Related to the Old Testament,* pp. 422b, 417b; Lambert, *op. cit.,* p. 267.

[30]Cf. *ibid.,* p. 412b; Gordon, *Sumerian Proverbs,* pp. 87, 516; Lambert, *Babylonian Wisdom Literature,* p. 232; Luke 23:31.

[31]By no means all ancient Near Eastern proverbs examined can be classified as expressions of one or other of the seven proverb idioms noted here. But if the phenomena of transcultural similarities have been observed and interpreted with any degree of validity, this may provide an additional clue for the exploration of the vast field of the comparative study of folk proverbs and literary epigrams.

[32]Gordon, *Sumerian Proverbs,* 1:151, pp. 119, 468, 511; 2:71, p. 229; Lambert, *Babylonian Wisdom Literature,* pp. 230, 249, 253.

of parenthood, as in "The thought is father of the deed," and "Necessity is the mother of invention." This appears in the sententious maxim of a wise man of Babylonia, "The scribal art is the mother of orators and the father of scholars."[33]

The same pride in the profession of wisdom shows itself again nearly two thousand years later in the words of the son of Sirach, "He who devotes himself to the study of the Law of the Most High will seek out the wisdom of all the ancients . . . he will preserve the discourse of notable men . . . he will seek out the hidden meaning of proverbs . . . he will travel through the lands of foreign nations, for he tests the good and evil among men" (Ecclesiasticus 39:1–4). Thus, the wisdom of Israel was consciously heir to, and part of, the ancient cosmopolitan wisdom of the Near East.

[33]Prov. 10:29; Gordon, *Sumerian Proverbs*, 1:87, p. 84; Lambert, *Babylonian Wisdom Literature*, p. 259.

TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF CANADA
VOLUME LV : SERIES III : JUNE, 1961
SECTION II

Homesickness in Several Minor Keys

WATSON KIRKCONNELL, F.R.S.C.

OF the eighteen million persons in Canada's composite population, nearly four million are of national origins that are neither British nor French. Leaving out of account about 300,000 Asiatics, Africans, and native Amerindians, the remainder—the "European-Canadians"—represent virtually every nationality on the continent of Europe. The largest groups among them are the Germans, the Ukrainians, the Poles, the Jews, the Dutch, the Italians, the Swedes, the Norwegians, the Magyars, the Finns, the Danes, the Slovaks, the Icelanders, the Greeks, and the Czechs. Largely through the influence of the Canadian schools, the second generation in each of these communities will speak and write either English or French. The first generation, however, will never wholly abandon its ancestral language.

Serving these nationality groups are about one hundred periodical publications, chiefly weekly newspapers. More than a dozen of them are Communist organs, played upon by the central conspiracy's headquarters in Moscow. The remainder are mostly anti-Communist or issued by various branches of the Christian church. Appearing in their pages have been tens of thousands of poems, written by more or less articulate immigrants, who thus sublimate in verse the emotional duress of their experience in leaving their homeland and settling on alien soil. Sometimes such poems by a single author will be collected and issued in book form—at the poet's expense—by the same printing shop. During the past forty years, I have collected upwards of two hundred such volumes, along with over a thousand volumes of prose, both fiction and non-fiction, in these European tongues. While a thorough study of this sort of Canadian poetry would involve a survey of the back files of the periodical press, even those authors who have been able to break through into book publication are sufficiently numerous to repay analysis as literary and sociological evidence in the complex process of building diverse human elements into a new national structure. "Social engineering" in the dislodging, transferring, and reallocating of whole populations has been one of the most dramatic, and sometimes shocking, phenomena of the twentieth century. Even when it is more or less voluntary, the strains on the minds and emotions of the men and women involved can be drastic. Most of the victims, or volunteers, are not articulate; we can, therefore, be particularly grateful to those few whose imaginative mastery of language enables them to speak for the rest.

As a prologue to any essay in analysis, it is well to note the differences in poetic tradition between some different European-Canadian groups. Thus the Icelanders came from a little nation with a highly developed literature that stretched from the Eddas and sagas of the Middle Ages down to a modern prosody that fused the old alliterative techniques with every verse-form of modern Europe. The whole Icelandic–Canadian community was intelligently interested in poetry and by a continuing contact with the motherland published its numerous volumes of verse almost as freely in Reykjavik and Akureyri as in Winnipeg. By way of contrast, the first generation of Ukrainians had little knowledge of any literary tradition above the level of folk-poetry and their immense output was long confined to simple, ballad-like expressions of basic emotions. It was not until a more professional group arrived after World War I and World War II that a more sophisticated poetry came to dominate the Ukrainian scene. Most of Canada's Russians are Doukhobors and have produced no literature at all. The large Mennonite German group has been deeply pietistic and its poetry has run to hymns and devotional verse.

Perhaps the most typical example of homesick anguish may be found in "The Gloomy Forest" (*A choille gruamach*), an eighteen-stanza poem by the Gaelic bard, John MacLean (1787–1848), who damned the mosquito-ridden spruce jungles of Nova Scotia and yearned for the Western Islands of Scotland that he had rashly deserted:

Despair besets me in the gloomy wood;
Bereft of joy, my thoughts can find no rest.
This place so hostile to all Nature's good
Has robbed me of all gifts I once possessed.
I cannot frame a song as once I could;
Whenever I begin, I grow depressed;
And I have lost the Gaelic's wonted ease
I once knew in the land beyond the seas. . . .

In many a step I shall be deeply mired
Before I own the land I work for now;
With hopeless toil my body will be tired
Before I make a clearing for my plough;
Piling burnt log on log, I have perspired
Until my very loins are racked, I vow,
And every part of me is grimed so deep
That I am brother to a chimney-sweep. . . .[1]

John MacLean is a spiritual brother to the Icelandic pioneer-poet Sigurbjörn Johannsson (1839–1903), who bewailed his lot in southern Manitoba in similar grief:

I never knew what Dearth's grim hand
  To starving mortals meant
Until from out my native land
  It gave me banishment.

[1]All translations in this paper are by the author.

With half my lifetime thrown away,
  In exile I must toil,
And rest, when ends my human day,
  In this cold, alien soil.

Sometimes the exile, at odds with his new environment, projects upon it something of the hostility that his initial dislodgement had stirred up in him towards the old world that had rejected him. Thus Stephan G. Stephansson, in a poem on the spruce forest in the Rockies, turns to it for a mordant symbolism:

Many a man in kindred fashion,
Moved on by the winter's blast,
Looks on livid bogs of passion
Lying rotten, black and vast,
Sees the yellow rock-jaw yonder
Yawning from the face of Caste.

With a wider knowledge of human iniquity in the multi-national planning of World War I, the same poet could later write the following grim quatrain:

In Europe's reeking slaughter-pen
They mince the flesh of murdered men,
While swinish merchants, snout in trough,
Drink all the bloody profits off!

Sometimes the poet voices the anguish of separation from a loved one, pain that grows keener as he realizes how they will continue to drift apart with the years into the remoteness of unshared experience. Such are these lines from the Czech of George Skvor, a young professor at the University of Montreal:

Far From You

A young breeze trips across the grass,
The river flows without return.
Our hearts in pangs of love, alas,
Feel far-off throes that wound and burn.

You await me in the house alone;
Your dog still watches on the stair.
The gulf of distance makes me moan,
And longing that I cannot bear.

The same sun gives your mouth its kiss,
The same wind soothes your lips with dew,
The same moon peers at you with bliss
But I am now no longer I
And you, perhaps, no longer you.

Time and the river flow for ever;
Time and the river wait for no man;
Time, yes, and love, flow thus for me—
Kisses and young fidelity
And longing for a far-off woman.

In another poem by Professor Skvor, one sees the *émigré*, the man whose heart is utterly in his homeland, reaching perhaps a point of no return, when he will accept the new land as an immigrant and seek to realize his life purpose there:

Smoke From Ithaca

The fatherland makes itself heard, for the wind there is blowing.
Not yet have you drunk all the cup or drained love to the lees.
At evening it makes itself heard; the earth's rancour outgoing
Breathes bitter mistrust of the hemlock and poisons the breeze.

Sure, somewhere in yonder blue distance our homeland is hidden.
And each day you bury it deeper, a mite at a time.
It sleeps beyond oceans afar, veiled in tear-drops unbidden.
Eternity walls us about and our words feebly chime.

Shall we clasp to our hearts those we loved in youth's happy devising?
Alas, our old homeland grows foreign and from us is riven,
Though somewhere in yonder blue distance our home's smoke is rising.
You pray with a suppliant voice and no answer is given.

You call with wild heart but a glacial blizzard blows coldly
And buries forever all things that you loved in the past.
In vain the heart pleads, and in vain utters blasphemies boldly.
Hot tears of despair from my eyes gush in silence at last.

Most of these European-Canadian poets have succeeded in crossing the hazardous bridge and achieving a new life in the New World. The very fact of artistic sublimation may have contributed to the process. Two redefectors —immigrants who failed to integrate in Canada and finally returned home —were the Ukrainians, Petro Karmansky, who went from Canada to Brazil and finally back to the Ukraine, and Miroslav Irchan, a Communist who returned from Winnipeg to Kiev and was last seen as a prisoner in a death-camp on the Solovetsky Islands.

Sometimes the newcomer's simple pride in his own past is sufficient to insulate him against the hostilities of a strange land. Such is the faith of the Ukrainian peasant, Theodore Fedik, in one of his artless songs:

Easter-Bread

A wanderer here in Winnipeg,
  I sadly celebrate
The first sweet Easter since I came
  To find a migrant's fate.

All early on the Sunday morn
  The holy bells resound:
"Christ is arisen!" is their cry;
  And still the word goes round.

But when I look for Easter-bread
  My heart sinks down bereft;
For ah, they know not Easter-bread
  As in the land I left.

This Canada, this "land of wealth,"
  Has lost one true delight;
The bread of rich and poor alike
  Is all one ghastly white.

And so the poor folk cannot tell
  Mere bread from Easter-bread—
It was not so in that far land
  Where sleep my fathers' dead.

There are times when the newcomer cries out poignantly at Canada's lack of appreciation. Such is the Magyar utterance of Rozsa Pall Kovacs, whose long poem, "Non-preferred," opens thus:

Tears and blood cry out:
In vain . . . in vain . . . in vain . . .
The precious sweat we have sown
Has brought us no harvest of thanks,
Created for us no new home.
We are not wanted. Not wanted! . . .

But the mine-shaft gapes for us.
Magyar muscles strain to the thud of the pick . . .
And there Satan lurks as we seek the vein,
Battering, cleaving, forcing open
In naked toil, in everlasting night,
The gates of infinite treasure.
All is for you, young country.
In vain, reproachfully and coldly,
You turn away your face. . . .

With the Icelanders, who came with the most explicit consciousness of their own cultural tradition and who first settled in a "New Iceland" between lakes Manitoba and Winnipeg, the secret of an immigrant's successful survival lay clearly in pride in the achievement of his people. Jónas Ari Sigurdsson has expressed it as clearly as most:

Of our outfits, the spruce English natives make sport;
  Of the speech of our fathers, made mock;
But the gear of our sires was a durable sort
  For settlers by forest and rock.
Our toil and our need took their toll in our dead;
  The new tongue was a task to command;
But we lived by our brawn, begging no one for bread,
  And built up a place in the land. . . .

Though our immigrant raiment and rigging are lost,
  Yet our race has its roots in the past.
Recall that your birthright is rare beyond cost,
  Your culture a trust to hold fast. . . .

All too few Canadians are aware of the vastness of the problem faced by our uprooted newcomers, whether among the lonely crowds of an automationist Megalopolis or in the crushing loneliness of a pioneer cabin. The old status, the old skills, the old language, the old friends may all be lost or useless. The immigrant may be bleeding inwardly from warfare, bereavement, indignity, and even physical torture. His past may be in ruins. In the sporadic poetry of a generation in transition we may, if we will, glimpse the inner world of its painful metamorphosis.

SYMPOSIUM: MODERN PSYCHOLOGY

TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF CANADA
VOLUME LV : SERIES III : JUNE, 1961
SECTION II

SYMPOSIUM: MODERN PSYCHOLOGY[1]

Some Historical Antecedents of Experimental Psychology

GEORGE A. FERGUSON

PH.D. theses have been described as the transfer of dry bones from one graveyard to the next. Some may feel that an elaboration of the history of psychology is in the same class. This is not the case. Psychology as a scientific discipline is in a state of continuous and rapid change. New theories, technologies, and bodies of knowledge are in the process of assimilation and discard. And as psychology changes its history changes. The psychology of the 1960's has a history very different from that of the psychology of the 1930's. Because of this, an exploration of aspects of the history of psychology is more than a pedantic exercise. It demands some nimbleness in evaluating a shifting contemporary scene in relation to an uncertain past. At present no up-to-date history of contemporary psychology exists. It appears that were the preparation of such a history attempted its rate of obsolescence would exceed the rate of its creation.

Much of the change in psychology over the past thirty years has resulted from liaison, at time reluctant, with other disciplines. Physiology and mathematics may be mentioned in particular. Such liaison has been, and will continue to be, highly profitable for psychology. Here we are reminded of an observation by Thomas Sprat in his *The History of the Royal Society*, published in 1667. Sprat noted that "In the Generation of Children those are usually observ'd to be most sprightly, that are the stolen Fruits of an unlawful Bed: so in the Generations of the Brains, those are often the most vigorous and witty, which Men beget on other Arts, and not on their own." This has been, and will continue to be, true of psychology.

Experimental psychology as we know it today is, of course, the product of many historical influences. I propose in this brief paper to discuss two major lines of influence only. One of these is the German psychophysical tradition which had its origins in the work of Weber, Fechner, and Wundt. The other is the nineteenth-century revolution in biology which Darwin in Britain helped to initiate.

Psychophysics emerged initially from the attempt of philosophers to say something meaningful, and operational, about the body–mind problem, whatever that problem may be construed to be. The psychophysicists formulated laws in mathematical terms. These laws they held to be descriptive of

[1]This symposium was arranged by J. D. Ketchum, F.R.S.C., and D. O. Hebb, F.R.S.C. They also presented the papers by Messrs. Ferguson, Bromiley, and Blackburn.

the relation between body and mind. They exhibited a compulsion for conscientious, systematic, and incredibly tedious, experimentation. What the psychophysicists thought they were doing is of little or no consequence at present. Their dull discourses on the body–mind problem are of interest only to the antiquarian. What in fact they did, regardless of what they thought they did, was, however, of the greatest importance. They invented the first orderly procedures for the measurement of human behaviour, and this enabled them to proceed to the conduct of systematic experimentation. The measurement and experimental study of human behaviour, and the use of mathematics to assist that study, originated with the psychophysicists.

The psychophysicists established laboratories for experimental work in psychology. The first of these was originated by Wundt at Leipzig in 1879. It attracted many students who subsequently exerted great influence on the development of experimental psychology in North America, for example, Stanley Hall, J. McKeen Cattell, and E. B. Titchener.

One of the central ideas in psychophysics is that a human subject can be used as a measuring instrument. For example, time may be defined by the behaviour of clocks or by the responses of a human subject. Psychophysics is today sometimes viewed as a methodology for human instrumentation. The so-called psychophysical methods are concerned with the scaling of human subjects as instruments, with the nature and magnitude of error made by such instruments, their range of sensitivity, and with the relation between measurements thus obtained and measurements otherwise obtained. This conceptualization of psychophysics is of interest at present because of the many situations in our technological society where a human operator must function as a crucial instrument, or transmission link, in a complex man-machine system. It becomes important to know how accurate an instrument he is, because the efficacy of the system as a whole depends on this.

It is of incidental interest to note that one of the most widely used psychophysical methods, called the method of constant stimuli, developed by G. E. Muller in 1879, has found wide application in biology. In biology it is known as the method of probits and is extensively used in the biological assay of toxicants and drugs. The method of probits and the method of constant stimuli are used in the analysis of quantal response data; that is, response data of an all-or-none type. An animal lives or it dies. A stimulus is judged equal to or different from a standard. An individual either passes or fails a task. The method of probits as used in biology was developed by Gaddum and Bliss around 1934 without the knowledge that essentially the same method had been used in psychology since the time of Muller.

The psychophysicists viewed themselves as seekers after the invariants of nature, and were concerned with the formulation of general laws of mind. Quite apart from them there had occurred in Britain the Darwinian revolution in biology which was destined to have far-reaching consequences for psychology. The persisting theme of that revolution was variation. Variation was the springboard for Darwin's theory of natural selection. Variation was

crucial because evolution could not occur without it. This idea had wide implications for psychology.

Darwin's theory of natural selection provided a theoretical context which immediately made meaningful the study of individual differences in the structure and behaviour of organisms. The phrase, individual differences, which enjoys wide currency in psychology, was, to the best of my knowledge, first used in a scientific context by Darwin in the *Origin of Species* over one hundred years ago. Variation could no longer be viewed as a troublesome oddity by those who pursued the invariants of nature. Indeed, variation was the device whereby man had hoisted himself from lowlier origins. That organisms vary in their structure and behaviour was, and is, the most persisting and compelling of all biological facts.

The Darwinian influence on psychology was transmitted through such men as Galton and Romanes. None the less, Darwin was personally interested in psychology, and made a number of direct contributions to its literature. It is of interest to note that in 1876 Bain founded *Mind, A Quarterly Review of Psychology and Philosophy*, the first journal of psychology published anywhere. *Mind* was founded for the specific purpose of making psychology a science. In the first issue its editor, George Croom Robertson, wrote: "Nothing less, in fact, is aimed at in the publication of *Mind* than to procure a decision of this question as to the scientific standing of psychology." Darwin was one of the earliest contributors to *Mind*. In the July issue of 1877 he published an article called "Biographical Sketch of an Infant," an article which contained a detailed description, based on notes kept thirty-seven years before, of the mental development of one of his own children.

Another direct contribution by Darwin to the literature of psychology is, of course, *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. In this work he used associationistic principles, commonly accepted in the British psychology of that period, to explain how certain bodily expressions and gestures became associated with particular mental states. Darwin also did some psychological experiments of a rather primitive type. One of these was performed in the London Zoological Gardens, and involved the study of spontaneous fear reactions of monkeys to strange objects, including snakes. Experiments similar to Darwin's have been conducted by my colleague, Professor Hebb. Hebb's experiments on spontaneous fear were more systematically controlled than Darwin's, and were concerned with theoretical considerations of a type which Darwin did not entertain. Despite Darwin's direct interest in psychology, however, the main channels for his influence on psychology were Francis Galton and George John Romanes.

Galton may perhaps be considered the founder of the study of individual differences in psychology. He invented many psychological tests. In 1884 he established in the Kensington Museum an Anthropometric Laboratory, which was in part a psychological laboratory. This laboratory in its time administered a variety of psychological tests to more than 9,000 people.

Galton also laid the basis for the application of statistical method in psychology and other biological sciences. His contributions to statistics were numerous. He grasped fully the importance of the concept of variation, and developed the concepts of regression and covariation. He influenced Karl Pearson, his disciple and biographer, and collaborated with him and W. F. R. Weldon in the founding in 1901 of the journal, *Biometrika*. Pearson, who contributed greatly to the foundations of modern statistics, perceived his rôle as that of helping to build a mathematical basis for evolutionary theory. Between 1894 and 1916 he published nineteen papers and monographs, some of great length and comprehensiveness. All these papers were titled "Contributions to the Mathematical Theory of Evolution." Modern statistics is conceptualized as the study of variation. It provides the technology necessary for the exploration of variation in the events of nature, and for the making of inferences about the causal circumstances which underlie that variation. Its essence is variation. Darwin, who built his theory on simple observation and report, created the theoretical context which made the study of variation meaningful. Modern statistics is a direct descendant of the biological revolution of the nineteenth century of which Darwin was the creator and primary stimulus.

The application of statistical procedures in psychology went hand in hand with the invention of psychological tests, which were devices for the objective description of the variation in human behaviour. Many of the practical applications of psychology were the result of the attempt to use psychological tests to solve practical problems. To claim that many of the applications of modern psychology in education, industry, and psychopathology, are in direct lineage from Darwin's theory of evolution may seem tenuous. This claim, I would assert, may none the less be substantiated.

Darwinism influenced branches of psychology other than those mentioned above, and among them was comparative psychology. Although *The Expression of the Emotions in Man and Animals* was the first work on comparative psychology ever written, that subject received its first systematic treatment in the work of Romanes, who was a disciple and close personal friend of Darwin. Prior to his death, Darwin gave Romanes his manuscripts relating to psychological subjects with the suggestion that he publish any parts of them he chose. Romanes made extensive use of the Darwin manuscripts in the preparation of his book, *Animal Intelligence*, published in 1883. This was the first systematic textbook on comparative psychology, and contained a detailed discussion of the behaviour of ants, bees, wasps, fish, birds, rodents, elephants, baboons, and many other animals, including, indeed, a very lengthy discussion on the behaviour of the beaver, an animal which Romanes held in great esteem. He believed that a comparative study of mind was possible which would one day rank in importance with comparative anatomy. He argued for a phylogenetic continuum of mental states inferred from the data of behaviour. Although he was fully aware of the dangers of this position, he was unable to perceive any alternative to it. In addition to *Animal*

Intelligence Romanes wrote two other books, *Mental Evolution in Animals* (1883), and *Mental Evolution in Man* (1887). In all his work in comparative psychology Romanes employed simple observational and descriptive methods. Since his time, comparative psychology has become very largely an experimental science. Despite this Romanes must be considered a person of major importance in the history of that subject.

This paper touches a few fragments only of two important traditions in psychology, the psychophysical tradition of Weber, Fechner, and Wundt, and the biological tradition of Darwin, Galton, and Romanes. Much that is of substance in modern psychology in the way of methodology, technology, and application, and much that holds promise for the future, has derived from these two traditions. They have provided us with much of the basic armament necessary for the creation of a science of psychology. They did not, however, provide any substantial body of theory which is of value to psychology today. One reason for this was that both the German psychophysicists and the British biologists, in their approaches to psychology, were mentalistic; both dealt with inferred mental states. Consequently, from the viewpoint of modern psychology, any psychological theory they may have produced was without much point, in that it explained the wrong datum. It remained for Watson many years later to free psychology from its mentalistic traditions, and to establish it firmly as the scientific study of behaviour. Of course, psychology today is still somewhat lacking in theoretical ideas which can be tested and can in fact be shown to work. Psychology has not produced a body of theory comparable to that found in modern genetics. It now appears that the remedy for this defect may lie in part in the direction of physiology.

It is of some interest that psychology has received mathematical ideas from two sources: the German psychophysicists and the British biologists. There are those who believe that this has led to a premature use of mathematics which may at times have had a harmful effect on the development of psychology as a science. Undoubtedly some very fuzzy ideas in psychology have been clothed in a language of mathematics in an attempt to create an illusion of rigour, clarity, and profundity. Viewed as a whole, however, the mathematical influences on psychology have without doubt helped in the general direction of exact expression and in the creation of a reliable body of knowledge. For psychology this has not been an easy task.

TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF CANADA
VOLUME LV : SERIES III : JUNE, 1961
SECTION II

SYMPOSIUM: MODERN PSYCHOLOGY

The Experimental Psychologist: Is there a Reason for his Existence?

REG. B. BROMILEY

TODAY the experimental psychologist finds himself with the information and skills which are required to help answer one of Western society's most pressing questions, that is, what is the appropriate rôle of man working in the age of automation? Whether we like it or not, the advent of nuclear reactors, space travel, high speed computers, and so on, have placed in the hands of designers of machines the ways and means of rapidly producing a fundamental change in our culture, and all the signs are that the technological possibilities are going to be exploited to their full. It is in this context that the experimental psychologist is finding that his talents and his data are required.

Traditionally the experimental psychologist has lived in an ivory tower, a tower as uncontaminated by utility as any on the campus, and in that tower he would undoubtedly have continued to survive. However, the data that he produced then, and continues to produce, have utility today. Technology can design machines of more and more precision, complexity, and speed, but the operator and maintainer are still humans of the old-fashioned design.

The data produced by studies of reaction time, tapping, and steadiness, of sensory threshold and perception, of learning in rats and pigeons, of immediate memory and span of attention, are today contributing to the solution of problems in the design and use of machines. The experimental techniques learned in conducting the traditional studies are those required to solve problems involving the display of information, the design of control devices and control systems, the making of decisions, and the acquisition of special skills.

It goes without saying that, although now we see that the basic problem is to determine man's place in the new technology, this was not the initial problem. That was to assist the technologist to design equipment which the human operator could work with a minimum of error. The extreme importance of reducing human error is a direct product of our advance in precision manufacturing, the ability to make virtually errorless machines. The designer of machines faced, and in many cases still does face, the fact that the precision of performance he built into his machines cannot be realized because of the error introduced by the human operator and maintainer.

The barrier to precision is not due simply to the size of the operator error, but also to the way machine and operator errors combine. The situation is analogous to the one a layman would face if he were given a train with two gears and informed that the output was unsatisfactory. If, upon examination of the gears, one gear proved to be a very finely milled gear of high quality, and the other a rough, poorly milled gear, he would not have the engineering training to suspect that the way to improve the output of the interplay of the two gears would be to improve the quality of the poor gear rather than attempt to replace the good gear by an even better one.

The equipment designer had to take into account that the output reflected the performance of both the machine and the man; here the poor gear was the man. If it were possible to measure the errors inherent in the machine and the errors produced by the man in operating it, it would also be possible to predict what improvement will be obtained by increasing the precision of the machine or the precision of man. If the errors produced by the man are twice as large as those produced by an errorless machine (assuming one could be produced), the error remaining in the system would still be approximately 85 per cent of its original amount. This is because the errors made by the machine and the man do not combine additively but as a function of their squares.[1] In general, if the performance of a man is involved in the end precision of a machine, the man's performance must be almost as precise as that of the machine before a given improvement in machine precision is realized in operations. The effect of the advance of technology, with its high degree of precision, has been to bring machine designers in contact with experimental psychology. In order to realize the potentiality of their machines they had to design them in such a manner as to improve the performance of the men operating them.

A homely example of the problem is the automobile. Cars have a steering mechanism designed so that the car can pass other vehicles with one-quarter inch to one-half inch clearance. It is not necessary to be an engineer or a psychologist to know that, to improve the precision with which cars are steered in actual operation, the reduction of this tolerance to one-eighth of an inch by re-engineering the steering mechanism will have no bearing upon the problem. There are a number of steps that *can* be taken to improve steering precision but they would all be directed towards reducing the error introduced by the driver, not at removing the error from the steering mechanism of the car. Special people might be selected to drive, or training be increased, and the car itself could be redesigned to improve the performance of the operator, who might be repositioned in order to see better. It might be possible to change the steering device, or various steering gear ratios could be explored.

It is typical of our culture that the machine is more precise than the performance of the operator. This was not always the case. For instance, the weapons of the men who opened up this country were smooth bore rifles,

[1]A. Chapanis, "Theory and methods for analyzing errors in man-machine systems," *Ann. N.Y. Acad. Sci., 51* (1951), Article 7, 1179–1203.

and they used home cast shot, powder varying in quality, and charges were measured by eye. In that case the machine was less precise and contributed more error to the end result than did the operator. A technological advance would have been realized immediately by increased over-all precision.

It was the way in which errors accumulate that caused the services of experimental psychologists to be widely valued by the makers of "hardware." The experimental psychologist could make suggestions based upon laboratory data, or actually conduct experiments using human beings, to determine how to design machines so that they could be used with maximum precision by operators.

The psychologists found other problems which were not so evident, however. The question soon arose as to which jobs should be assigned to a man and which jobs could best be done by machines. In the development of most large systems experimental psychologists, engineering psychologists, or human engineers are involved. To change an accounting system or a jet aircraft, someone early in the design has to decide which are the tasks to mechanize and which are the tasks to expect human beings to perform. The people who give advice in this area, who conduct the specific experiments required, are usually experimental psychologists.

From his connection with the technological revolution, the experimental psychologist has become involved in a further field, that of education. It was long a justified criticism of experimental psychology that although its most active field of research was the theory of learning, it made no contribution to education. However, the technological revolution is changing that. The makers of machines have very pressing problems of training, problems which the traditional educational system has not faced, problems generated by the very nature of the machines that they make, and so the psychologist has become involved.

Because of the financial risks and sometimes because of the very nature of the job, it is impossible to train personnel required to operate large systems "on the job." The cost of flying a jet liner is such that even if there is no financial risk involved it is not economical to train pilots on the job. The same problem arises in many of the big manufacturing and military systems. It is not reasonable to transfer the accounting of an insurance company to machine accounting if the operator is to learn by the usual trial and error method; when he starts manipulating the machine he must know how to do it. The same is true of atomic reactors, automated factories, missile systems, and so forth. In many systems, besides considerations of safety and economics, it is extremely difficult to determine where and how errors are introduced; without this information people cannot be trained on the job.

The consequence is that the makers and users of machines have been faced with the problem of finding new methods of training. Understandably, they have turned to direct simulation of the job. At this point the experimental psychologist became involved in the business of training—teaching skills, maintenance procedures, drills, and so on. Note that this is training, not education. The problem is to produce graduate operators who give

standard responses to specific situations with rigid quality control, that is, all graduates must be trained to deal with each specific situation with at least a stated minimum of proficiency. From this situation, in large part derived directly from techniques used by Skinner in studying conditioning in rats and pigeons, came the development of teaching machines. The name is unfortunate because they are, more correctly, a form of self-tutoring device, differing, however, from conventional textbooks, the basic self-tutoring device. Teaching machines may take various forms ranging from specially designed books to involved assemblies of electronic equipment. The basic principle of instruction is pseudo-Socratic. The student is led through the material to be learned by a series of sequentially related problems—at each step questions are asked and the answer immediately classified as right or wrong. The next step for the student is dictated by the answer given to the preceding one.

There are two basic philosophies in the design of a teaching machine programme. One developed by Skinner is derived from his studies of the conditioning of animals.[2] The assumption is that the student's response should be "shaped" so that each information step is so small that errors during the learning are virtually non-existent. For example, in learning a foreign vocabulary the stimulus word can be presented on a screen unfocused so that it is illegible. It is slowly brought into focus until it can easily be read. As training proceeds, the student responds earlier and earlier during the process of focusing. The second general programming technique is associated with Crowder's name.[3] In a Crowder programme a statement is presented by the machine and a multiple-choice question asked. If the answer is right the student is taken forward a step, if wrong he is returned to the previous statement and made to respond again. In some cases the incorrect answer may indicate that the student's difficulty lies not in the step immediately preceding but further back in the programme, in which case he can be returned to the appropriate point, from where he starts again.

It has been demonstrated that various teaching machines do teach. For the teaching of techniques, where the problem is to produce a standard response to a specific situation, they have amply demonstrated their value. However, there is as yet no evidence that they are more effective than conventional methods of instruction in situations where both techniques can be compared.

Because there are some routine teaching tasks which teaching machines can discharge and because of the sales pressures which will be exerted by manufacturers of them, it is certain that teaching machines will enter the field of general education. At the present time the investigations being conducted are largely limited to specific devices. The larger issue, that of determining the rôle in which machines may be used to enhance the effectiveness of teachers, remains.

[2]B. F. Skinner, "Teaching machines," *Sc., 128,* no. 3330 (Oct. 24, 1958).

[3]N. A. Crowder, "Automated tutoring by means of intrinsic programming," *in* E. Galanter (ed.), *Automatic Teaching: The State of the Art* (New York: Wiley, 1959).

TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF CANADA
VOLUME LV : SERIES III : JUNE, 1961
SECTION II

SYMPOSIUM: MODERN PSYCHOLOGY

Experimental Psychology as it Led into Social Psychology

J. M. BLACKBURN

IN 1908 William McDougall published his *Introduction to Social Psychology* and in 1911 he published a book called *Body and Mind*. Many years later McDougall remarked rather sadly, "The publication of these two books was like dropping a stone into a bottomless pit. I waited to catch some reverberation; but in vain. Each book received, I think, one favourable mention in the press and that was all. I never could discover that anyone in Oxford had read either of them, and my colleagues with one or two exceptions seemed to be shaking their heads very gravely."

After World War I McDougall wrote *The Group Mind* which was intended as the first volume in a *magnum opus* on social psychology, but its reception was so unfavourable that the *magnum opus* was forgotten. McDougall was a disappointed man. "I sometimes contrast my work," he wrote, "with that of William James, my model. It is on record that, within a few weeks of the publication of one of his less popular books, he received letters about it from some five hundred persons. Whereas, if I receive from those to whom I have sent copies of a newly published book three or four postal cards and a couple of letters, I feel that I have done pretty well."[1]

Nevertheless, McDougall's *Introduction to Social Psychology* was the first textbook on this subject to be published. It was closely followed in 1908 by a book from a sociologist, E. A. Ross, called *Social Psychology*. McDougall's approach was that of an arm-chair theorizer, an approach surprising in one who had been trained in natural science at Manchester and at Cambridge, doing so well in both parts of the Tripos that he was awarded a Fellowship at St. Johns. McDougall had also been one of the first people to make use of tests in a comparative setting when he joined Haddon, Rivers, and Myers on the Cambridge Anthropological Expedition to the Torres Straits in 1901. He had also built up the "Department of Psycho-physics," as it was then called, at Oxford, with the active help and co-operation first of Gotch (who provided him with space in the physiology laboratory) and then of Sherrington.

In his new laboratory McDougall developed three principal lines of research—on colour vision, on oscillation in perception and in performance,

[1]William McDougall, *A History of Psychology in Autobiography*, ed. Carl Murchison (Worcester, Mass: Clark University Press, 1930), I, 223.

and on mental tests, which he considered to be lacking in experimental accuracy, and which he intended to improve by the development of new statistical techniques. It was unfortunate that he did not apply his experimental and statistical interests to his first approach to social psychology.

The experimental approach to social psychology had been founded at least ten years before McDougall published his *Introduction*. Although the early experimental work emanating from Wundt's laboratory in Leipzig, and the work that followed it from Würzburg, had been exclusively concerned with what occurred in the individual mind as a result of being subjected to certain stimuli, the experimental work in the United States branched out in its own direction. In 1897 Triplett published a study in the *American Journal of Psychology* in which he compared the rate at which children could wind fishing reels when working alone and when working with another child. Although the experiment was poorly controlled by modern standards, and although Triplett failed to tease out the different variables that might be affecting the performance of the children under the two conditions, he had established a situation of social psychological significance and subjected it to experimental study.

About fifteen years later, Moede in Germany began a series of experiments that ought to have occurred to the workers in Leipzig in 1879. If the reactions of an individual to stimuli presented to him alone can be studied, why not see if reactions are similar or different when presented to groups of two, four, six or any other number of subjects? The competitiveness variable studied by Triplett does not necessarily have to be introduced: the mere presence of other people may affect the results that are obtained. Moede found that this was so and published his results in 1920 in a book called *Experimentelle Massenpsychologie*.

By this time both behaviourism and *gestalt* psychology had burst upon the world. Watson and Köhler were performing numerous experiments on animals and obtaining apparently completely contradictory results. The differences were such as to inspire Bertrand Russell to write:

> One may say broadly that all the animals that have been carefully observed have behaved so as to confirm the philosophy in which the observer believed before his observations began. Nay, more, they have all displayed the national characteristics of the observer. Animals studied by Americans rush about frantically, with an incredible display of hustle and pep, and at last achieve the desired result by chance. Animals observed by Germans sit still and think, and at last evolve the solution out of their inner consciousness. To the plain man, such as the present writer, this situation is discouraging. I observe, however, that the type of problem which a man naturally sets to an animal depends upon his own philosophy, and that this probably accounts for the differences in the results. The animal responds to one type of problem in one way and to another in another; therefore the results obtained by different investigators, though different, are not incompatible.[1]

[1]Bertrand Russell, *Outline of Philosophy* (London: Allen & Unwin, 1927), pp. 32–3.

Behaviourism was undoubtedly a revolt against the apparent aridity and lack of reality of the kind of psychology espoused by Wundt, perhaps best described in a well-known passage from William James:

> Within a few years what one may call a microscopic psychology has arisen in Germany, carried on by experimental methods, asking of course every moment for introspective data, but eliminating their uncertainty by operating on a large scale and taking statistical means. This method taxes patience to the utmost, and would hardly have arisen in a country whose natives could be *bored*. Such Germans as Weber, Fechner, Vierordt, and Wundt obviously cannot; and their success has brought into the field an array of younger experimental psychologists, bent on studying the *elements* of the mental life, dissecting them out from the gross results in which they are embedded, and as far as possible reducing them to quantitative scales.[2]

Now, William James was not a behaviourist. His book, of course, preceded the establishment of behaviourism by Watson by some fifteen or twenty years. And when behaviourism was founded it was not against the *elementarism* of the Leipzig school that it revolted but against its emphasis on *consciousness*. The behaviourists retained elements—not the elements of the philosophical psychologists, namely sensation and idea—but the elements of *behaviour*, namely the reflex. Complicated behaviour must be interpreted in terms of the aggregation of a number of simple reflexes into more complex wholes. When this concept was applied to social psychology, as it was by F. H. Allport in 1924, it led to his book *Social Psychology*, the first one-third of which was concerned with a discussion of the reflexes of the individual (about which some data and knowledge were available at the time), the remaining two-thirds being concerned to point out the lines along which objective experimentation of social phenomena might be possible. In other words, the book remained, like its predecessors, more of an arm-chair discussion of theories than an objective study of the phenomena of social psychology. It was not until after Hull had established reinforcement theory as the basis of behaviourism that Miller and Dollard in *Social Learning and Imitation* were able to prepare a more comprehensive account of the phenomena of social psychology in behaviouristic terms.

Miller and Dollard made use of the four factors that the behaviourists consider to be typical of all learning, namely, *drive*, *response*, *cue*, and *reward*. A drive or need must first exist to which an individual will respond (sometimes randomly). If his response is not rewarded (that is to say, by satiation or reduction of the need) another response will take its place until some action is performed which leads to relief of the need. The cues associated with this response are remembered, so that on subsequent occasions when the drive or need arises again the cues are recalled and the appropriate response made.

Miller and Dollard apply this concept to social behaviour. Their principal thesis is that social behaviour is based on reinforced imitation. People tend

[2]William James, *Principles of Psychology* (London: Macmillan, 1890), I, 192.

to imitate (they do not explain why) the actions of others—particularly those who are older or shrewder or more skilled than they are themselves. When these imitations are rewarded they are remembered; when they are punished they are abandoned. Thus Miller and Dollard have revived Tarde's doctrine of the fundamental importance of imitation in explaining social behaviour. Imitation is the single fundamental force underlying social psychology, and to support this theory Miller and Dollard cite (which Tarde had never done) a number of experimental situations to indicate the conditions in which imitation occurs. For example, they describe the behaviour of a younger boy in following the actions of his older brother in a search for two pieces of candy. From their account one receives the impression that the whole procedure is completely automatic, and that the final outcome depends simply on the mechanical rewarding of one action rather than another. Even this explanation has been challenged, however, in a repetition of the experiments in which the children were asked to *explain* their actions. It was found that their actions were not simply automatic imitations of the behaviour of another person, but more frequently based on *hypotheses*, such as, "He found his candy in that box. That means either that two pieces of candy are put in the same place or that because one piece of candy is there the other must be somewhere else. Which shall I bet on?"

Furthermore, Miller and Dollard go far beyond their experimental evidence when they apply the same principles to the explanation of widely different types of social behaviour such as social patterns of drinking in different social classes, or to the difficulty of ridding a boss-dominated town of its gangsters, or to the behaviour of a lynching mob, or to the diffusion of culture throughout the world.

The behaviourists, therefore, have been principally concerned with the problem of social behaviour and in devising experiments to show the conditions in which different types of imitative behaviour are learned by different individuals or groups. *Gestalt* psychologists, on the other hand, have been more concerned with problems of perception. Their revolt against Wundtian introspectionism was not against its cognitive, so much as against its analytic and associationistic tendencies. Instead of starting with an element and building up complex behaviour as an association of elements, they start with wholes or *gestalten* which, they claim, may be different from the sum of their parts.

The work of Muzafer Sherif gave impetus to a whole host of experiments from which theories and counter-theories have been drawn. In his *Psychology of Social Norms*, Sherif studied what is known as the autokinetic phenomenon. If a person in a dark room is asked to look at a pin-point of light, after a while it will appear to move. There is no real movement, of course; the phenomenon is subjective. Naïve subjects will have the impression that the light has been moved by the experimenter, and if they are asked to estimate the distance the light has moved they will, after a few observations, give an estimate that remains fairly stable. The estimates vary from person

to person. Thus, one person may estimate the extent of movement at three inches, another at eight inches, and so on. But each person when he has made his estimate will stick to it *so long as he remains alone and is not subjected to outside suggestions.*

Sherif, however, having established this phenomenon, proceeded to study the effect (*a*) of putting together into small groups people whose estimates were different, and (*b*) of trying to alter the estimates by suggestion. In the first experiment compromises were sometimes reached by the members of the group, and sometimes one member of the group dominated the others and persuaded them that his estimate was better than theirs. The social psychological implications of this kind of experiment are obvious. In the second experiment the suggestions, particularly if they came from someone having more prestige than the subject, were extremely effective in altering the subject's estimate. In one case, the experimenter first suggested that the subject was underestimating the distance of movement, and the subject dutifully increased it; he then suggested she was overestimating it, and she reduced it; he then suggested she was underestimating it again, and this time she increased it only with considerable reluctance. In fact, afterwards, the subject was so upset that she refused to go back for any further experiments.

Other work followed on what has come to be known as "functional perception." In one of the early pieces of work (about which there has been considerable controversy) when boys were asked to estimate the sizes of various coins, those from poor homes were found to overestimate the sizes far more than did those from wealthy homes, and all the boys tended to overestimate the sizes of the more valuable coins more than they overestimated the sizes of the less valuable coins (more valuable coins are usually larger than less valuable coins, it is true, but the overestimations were more than proportionately greater for the more valuable coins).

The implication from experiments of this kind was that the value of an object to a person affected the way it was perceived. From the many studies on functional perception that have been performed since then a recent study by Lambert of McGill deserves mention. Lambert asked groups of French-speaking and English-speaking students to evaluate the personality characteristics of (as they thought) eight different speakers from a two-and-a-half-minute tape-recording of a passage of prose. The subjects thought there were four English speakers and four French speakers, but in fact there were only four speakers who, being bilingual, read the same passage in English and in French. The results showed that the English-speaking students evaluated the English speakers more favourably than they evaluated the French speakers but, what was more surprising, the French students also evaluated the English speakers more favourably. One interpretation of this result might be that it indicates a stereotype of English superiority existing in both the English (as one might expect) and the French. Another is that it is an example of what has been called "self hatred" in a minority group. A second

conclusion concerns the different perception by the French students of the four speakers when they spoke in French. Two of them spoke with a French-Canadian accent; one with a "bush" accent, and one with a Parisian accent. The French students estimated that the speaker with the "bush" accent had less intelligence and was much less dependable than when they estimated his characteristics when speaking in English. On the other hand, the speaker with the Parisian accent was given as high a rating on all characteristics as he was when he was speaking in English. Thus the stereotypes concerning the English and the French, and those concerning the French from France, ordinary French-Canadians, and "bush" French-Canadians were neatly shown in Lambert's study to influence the impression that the speakers made on students.

Two other lines of study, both of which were initiated at McGill, were undertaken simply as experimental studies, but both have important social psychological implications. The first were the experiments in which rats and dogs have been brought up in isolation and with minimal stimulation for the first few months of their lives. Their behaviour, "intelligence," and emotional reactions were compared with those of rats and dogs brought up in an environment rich in every possible kind of stimulation from the beginning. The considerable differences between the animals brought up in a "rich" or a "poor" environment have important implications. They throw light on the observations that have been made on "feral" children and on children who for one reason or another have been brought up in isolation, and also on the theoretical observations that have been made (by Freud, for example) on the greater importance of early as compared with later experiences. They also illustrate the problem of the relative importance of heredity and environment in the early months of life.

The other study, which at first sight seems to be remote from the problems of social psychology, is the work which McGill initiated on the effects of isolation on human behaviour. The curious cognitive and hallucinatory effects of being shut up in comparative silence, alone, and with minimal tactual and kinaesthetic stimulation, and the conditions in which, for example, hallucinations of different kinds are most likely to develop, may perhaps be due to the absence of stimulation, or perhaps to the anxiety-producing effects of the isolation. Whatever the cause, and however the effects may be increased or reduced—for instance, by isolating people in small groups rather than alone—the work is of considerable interest to social psychologists in this period in our history when men are beginning to ride in isolation into outer space.

TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF CANADA
VOLUME LV : SERIES III : JUNE, 1961
SECTION II

SYMPOSIUM: MODERN PSYCHOLOGY

On the Meaning of Objective Psychology

D. O. HEBB, F.R.S.C.

IN the past century or so there have been two convulsions in psychological thought, represented by the names of Sigmund Freud and John B. Watson, and the formulations respectively of psychoanalysis and behaviourism. The first is widely known and, today, respected; in fact, for the literate world in general, Freudian psychoanalysis *is* psychology and its tenets are widely accepted as demonstrated truth. Behaviourism is less widely known and less favourably known. In literate circles, behaviourism is apt to be thought of as blind, imperceptive, narrow, incredibly wrong-headed, even stupid. None the less, it is clear today that psychoanalysis is not the main line of advance to understanding man's mind and nature. Psychoanalysis is fundamentally important, and the truth that it deals in must eventually be incorporated in the scientifically more fertile behaviouristic analysis of mind, but it is now evident that the key to understanding man's mind lay in Watson's hands, not Freud's.

Let me first say that Freud was a great man, that he was truly a scientist, and that his line of thought besides being highly original was a most promising one earlier and so important to follow up. He was dealing with one of the urgent problems of mankind, and academic psychology had an extraordinary narrowness and sterility: academic psychology of any kind, in 1900, not only objective psychology (which indeed scarcely existed at the time). Freud set up some provisional formulations, clearly recognized as such, an "as if" or "let us suppose" theory, and set out upon a daring and brilliant exploration of man's mind. In this phase his work shows the true genius of science, in his readiness to make use of apparently preposterous assumptions and going on to show how they may lead to new insights. He made no concessions to common sense but boldly followed his star. The results were of great value; we should be far worse off without them. He freed psychological thought from a sterile tradition and showed us how to look at man with a fresh eye.

Eventually, however, the freedom of thought disappeared and dogma took its place. Changes in detail were made and are still being made, and schisms have appeared within the psychoanalytic community relating to this point of doctrine or that, but the fundamentals are now little questioned. Learning in childhood is at the heart of the scheme, but the nature of learning is not

studied; the learning with which psychoanalysis is most concerned depends on social perceptions, but perception itself is not discussed; the principal evidence is the patient's introspections, but the validity of introspective evidence is not examined; and so on. Academic psychology has its own faults, but in it today is more of the ferment that once marked psychoanalysis and made it important. It is far from blind to the existence of psychoanalytic thought, and there are signs that a reunion of the two lines may not be too far off—but in my estimate the driving force will come from the academic side, and the end result will be in the shape of an objective psychology.

Now let us look closer at the limitations of behaviourism, and what they mean for future developments. They may not be as constricting as they seem, because of certain peculiarities of the scientific method that are not always appreciated.

The essential point is that theory, in science, should be regarded as a sophisticated statement of ignorance, not a formulation of final truth. Its function is less to supply answers than to formulate problems so that, by thought and experimentation, better answers and better theory may emerge. The physicists are the ones who have made the most powerful use of theory; and they are also the ones who are most emphatic about the importance of not believing it. In this context you can understand my statement better, when I say that the early theories of behaviourism were both wrong and fertile; their wrongness was so put that others could see how to go about doing better experiments, and put psychology on a firmer and broader base.

The uproar caused by Watson in 1912, when he founded behaviourism, was nothing to what Freud was causing at the same time, but it was still loud enough. Freud's offence was mostly in violating sexual taboos, and sex is a topic on which society, given enough time, is willing to forgive a lot. Watson offered a more serious threat to the common philosophy. He made man a kind of biological machine, and he denied that man has anything worth calling a mind. Man, for him, was a product of blind evolution in the same way that lobsters and lightning-bugs are the products of evolution, without the mystical addition of some special lobster principle or lightning-bug principle to account for their special properties. Man's special property is what we call intelligence, and Watson proposed that this is not a function of a special entity, mind, but simply a bigger accumulation of habits.

To this there were two kinds of reaction. One was in the scientific tradition, an *experimental* reply, showing that man and the higher animals do have minds—and, in showing this, made a great advance in our knowledge of the mechanisms of thought and behaviour. This was principally the work of Hobhouse and Köhler and Hunter, and later of Lashley and Tolman. Watson, and Thorndike who preceded him on the same path, were quite wrong—in some of their propositions—but it is they who began the great clarification of modern psychology. They asked the right questions; if they put the questions in a way that misled philosophers, and if their own answers were a trifle hasty, the great access of knowledge of mental function in this

century clearly centres around their work and the experimental reaction thereto.

The second reaction was less profitable. It consisted of ridicule—by Broad, for example, who said that Watson must be very intelligent, for only an intelligent man could be so stupid—or an appeal to common sense and the fact that everyone "knows" (by introspection) what his mind is like, and that it is not what Watson proposed. Unfortunately for the later reputation of such critics, common sense is a poor basis of scientific appraisal. Perhaps I may remind you that Newton was ridiculed for his idea that white light is a mixture of coloured lights, on the basis of common sense; anyone can see that this is silly—but Newton won, and common sense lost. It is now known that introspection, as a direct awareness, does not exist, and philosophy is belatedly getting round to looking at the objective approach to mind (Ryle,[1] e.g.). Philosophers nowadays genuflect when they hear the name of Charles Peirce, perhaps because it took the best part of a century to understand what he was saying; at any rate, if Peirce had been understood earlier, there might have been less fun made of Watson and behaviourism.

The original ideas of behaviourism, primitive as they were, were yet not so obviously false that they could be refuted offhand; the refutation in fact took thirty years or so of hard work *in the laboratory*, and succeeded only when behaviouristic methods were able to replace misty and confused ideas —themselves as wrong-headed as any that Watson proposed, without the advantage of experimental clarity—with new and more fertile ones. As Humphrey has shown us, the short-comings of behaviourism were exactly the same ones that Bradley, for example, had complained about in introspective associationism; the fault was not in behaviourism, as such, but in an elementarism and sensationalism, that *both* sides accepted in 1915, arising from a faulty notion of how the brain works. This brings me to my next point.

2

A common objection to modern psychology is that it identifies mental processes with brain processes. This is thought somehow to put man down on a more vulgar level than he deserves, shut him off from higher things, and let the physiologist in on a sacred realm that is none of his business. There are two things to say about this. One—a point already made—no one is asked to *believe* that mind is brain; it is a working assumption only, an attempt to clarify our problems experimentally, and it may conceivably turn out to be wrong, at some future date. In the meantime we can work with the assumption. Far from debasing man, it has already led to experimental data that show us unguessed-at profundities of the human mind; in my opinion, no one will have learned a proper humility with which to approach the evolutionary miracle of mind unless he has looked at man biologically and tried to understand the mechanisms of behaviour. No one, and certainly not

[1]Gilbert Ryle, *The Concept of Mind*. New York: Barnes and Noble, 1949.

the humanist who shows that he has no awareness of the magnitude of the problem he deals with in confidently dogmatizing about what mind can or cannot be.

The second point I find at least as entertaining, if one has any interest in the logic of such matters. It is, in short, that the idealist or dualist who objects to physiologizing by others is himself living on the products of sin. His philosophy of mind is demonstrably a descendant of the physiology of three hundred years ago, and implicitly contains an ancient theory of brain function.

The theory I speak of is the conception of the brain as a reflex system, a conception that began more or less with Descartes and persisted remarkably unchanged until well into this century. It should have come to an end with Ramón y Cajal, but that great Spaniard's studies of the brain failed to be fully understood until they had been thrust down our throats by his pupil, Lorente de Nó. All that Cajal had for criticism was facts, and what are facts against long-entrenched ideas, especially philosophic ideas? Don't confuse me, said the physiologist, I've got a nice clear picture of the nervous system; no room in it for mental functions such as perception or purpose. *Ergo*, mental functions cannot be explained in physiological terms. The eminence of the scientists who committed themselves to such illogic might surprise you.

Let us look at the ideas in question a little closer, for they very much concern the humanist. Descartes of course knew that perception depends on sensory nerve as well as sense organ. He conceived of the human body as a hydraulic machine, its workings controlled by movements of fluid in the tubules of the nerves: the only mechanistic analogy that was available to him. This was a daring and far-seeing conception, but a self-restricting one. Descartes' nervous machine was limited to what the seventeenth-century scientist could imagine a machine doing, which is not much. Descartes had still to provide for thought and imagination and free will—in short, for *mind* —and this difficulty he met simply by retaining the Christian theory of demonic possession. He kept the soul, that is, to account for the non-reflexive features of human behaviour. All things considered, it is unlikely anyway that he would have left the soul out, and I do not suggest that physiologizing determined Descartes' ideas about the demon's positive attributes. But it is essential to see the negative implication; as a direct result of a naïve seventeenth-century physiology, a barrier was set up between the *knower* (the demon) and the outer world.

The soul was stuck in the inside of the machine, with a signalling system (the sensory apparatus) intervening between it and external reality. This is the idea of the "imprisoned knower," in my terminology, that was accepted for three hundred years; the idea whose preposterous consequences were elaborated by Berkeley and Hume and Kant. Philosophers have recognized the absurdity of solipsism, for example, or of Mach's idea that psychologist and physicist study the same phenomena, but in recognizing it have failed to

put a finger on the source of the absurdity: that is, an ancient theory of brain function.

A reflex system is an automaton, completely controlled by the stimuli of the moment, as a piece of machinery is controlled by pushing this button or moving that lever. Obivously man is not such an automaton; he chooses, much of the time, which stimulus to respond to, or whether to respond at all. Thus we arrive at the problem of free will, and thus, for the philosopher who thinks that Descartes (or even Johannes Müller in 1850 or Sir Charles Sherrington in 1905) is the latest word on brain function, we also arrive at the necessity of a demon to supplement a reflexively organized nervous system. Otherwise, no free will? But if this is the basis for crediting man with a soul, it should be observed that the ape, the cat, the dog, even the laboratory rat—that all these have souls too, whether they can tell us about them, and falsely think that they can introspect, or not. The nervous system of 1950 or '60 is another matter. Let us look at it for a moment, and see what it means for the problem of mind.

Ramón y Cajal, and his eminent pupil Lorente de Nó, have shown us that the brain is *not* a reflex system. The mammalian nervous system is designed to permit of a continuing independence in its activity: continuously sensitive to the information of sensory input, and indeed incapable of functioning for long without a background of such stimulation, it is still organized in such a way that its activity is not dominated by environmental events except when these are such as, in general, to endanger the continuing existence of the organism. In normal circumstances the circuits of the brain select from the continuously varying sensory data those that are relevant to the ongoing central activity. The content, the nature of the activity in these circuits, is determined by the prior activity in these and other circuits, as well as by the incoming data. In other words, the animal responds to environmental events that *interest* him, and what interests him is to a considerable extent determined by his *thought* processes. An emergency signal always has priority and can clear the lines, but otherwise it is the brain itself that takes control, not sensation. Modern anatomical and physiological knowledge has thus provided us with a key to the puzzle of volition. This is also the problem of the direction of thought, pointed up by Bradley's criticisms of nineteenth-century associationism. As Humphrey[2] has shown, classical introspective psychology, subjective and dualistic, totally failed to solve these problems—along with the problems of set and attention and the problem of creativity in thought. You may not find a monistic physiological psychology very palatable; but do you not think that you should at least find out what it has to say before you damn it? The proposition that thought consists of the firing of neurons in the closed circuits of the brain, influenced but not dominated by environmental events, can be accepted only as a working assumption, but it is a working assumption that makes thought a far more complex, subtle, and powerful process than was ever provided for by the introspective approach.

[2]G. Humphrey, *Thinking*. London: Methuen, 1951.

The interaction of central circuits with sensory input, and the capacity of the central circuits to operate for significant periods of time independently of sensory input, allows us to understand free will in principle—although some of our current research[3] is showing that the problem is also more complex than classical accounts suggested—and the interaction of circuit with circuit similarly makes the creative imagination intelligible as it never was before. Far from degrading mind to a simple mechanical operation, the unimaginable complexity in which such theory involves us must awaken a wholly new respect for the miracle of man's behaviour and the mental processes that control it.

Understand me, therefore: I do not assert that the reduction of mind to brain process is truth. I do assert, first, that as a working assumption it is leading us to new knowledge of, and a more profound respect for, the human mind and intellect. Secondly, I assert that epistemology, the theory of knowledge, has always had in it a large element of physiological and psychological *theory*, ancient, outmoded, and now preposterous theory. If you insist on intoxicating yourself (that is, physiologizing), do so at least with the best brand of liquor that you can get. A twentieth-century epistemology cannot be good, let alone arrive at "truth," if it is made up largely of a seventeenth-century physiology and a nineteenth-century psychology. The twentieth century can do a *little* better on both scores, and I now assert, finally, that any form of epistemology is incompetent if it is uninformed about current psychological developments, and by "current" I do not mean 1913, important as that year is in the history of psychology.

[3]By C. Vanderwolf and T. Teitelbaum.

INFORMATION FOR SUBSCRIBERS

Cheques covering subscriptions to the publications of the Royal Society of Canada should be made payable to the Royal Society of Canada, National Research Building, Sussex Drive, Ottawa, Canada. Bound Volume XLVI, 1952, and all subsequent volumes, $14.00; Proceedings, $2.00; Sections I and II combined, $3.00; Sections III, IV, V, $2.00 each.

The Proceedings and Transactions of the Royal Society of Canada appear annually.

Some of the past publications of the Royal Society of Canada from 1882 to 1951 may be obtained: Bound volumes $7.00. Proceedings and Sections, $1.00 each.

The Royal Society of Canada issues a series of pamphlets which are available individually. These may be obtained from the University of Toronto Press. The Press has also published for the Society three symposia: *The Grenville Problem* (edited by J. E. Thomson), *The Proterozoic* (edited by J. E. Gill), and *Soils in Canada* (edited by R. F. Legget), and a new series of publications entitled "Studia Varia." Volume I *Literary and Scientific Papers*, Volume II *Our Debt to the Future* (both edited by E. G. D. Murray), Volume III *The Canadian Northwest: Its Potentialities* (edited by F. H. Underhill), Volume IV *Evolution: Its Science and Doctrine* (edited by T. W. M. Cameron), Volume V *The Roots of the Present: Studies presented to Section I of the Royal Society of Canada* (1960) (edited by Léon Lortie and Adrien Plouffe), and Volume VI *Canadian Universities Today* (1961) (edited by George Stanley and Guy Sylvestre).

ABONNEMENTS

Prière d'établir les chèques, relatifs à l'abonnement aux publications de la Société royale du Canada, à l'ordre de la Société royale du Canada, Immeuble du Conseil national de recherches, promenade Sussex, Ottawa (Canada). Le volume XLVI (relié) de 1952 et tout volume subséquent, $14; les Procès-verbaux, $2; les Mémoires réunis des Sections I et II, $3; les Mémoires des Sections III, IV, et V, $2 chaque volume.

Les Procès-verbaux et les Mémoires de la Société royale du Canada paraissent chaque année.

On peut se procurer les publications antérieures de la Société royale du Canada, de 1882 à 1951, à raison de $7 le volume relié; les Procès-verbaux et les Mémoires des Sections, $1 chaque volume.

La Société royale du Canada publie une série de brochures, trois symposia intitulés *The Grenville Problem* (édité par J. E. Thomson), *The Proterozoic* (édité par J. E. Gill), et *Soils in Canada* (édité par R. F. Legget), ainsi qu'un recueil d'études intitulé « Studia Varia » Tome I et Tome II (édités par E. G. D. Murray), Tome III (édité par F. H. Underhill), Tome IV (édité par T. W. M. Cameron), Tome V (édité par Léon Lortie et Adrien Plouffe), et Tome VI (édité par George Stanley et Guy Sylvestre), qu'on peut se procurer séparément en s'adressant à l'University of Toronto Press.

PRINTED IN CANADA
THE UNIVERSITY OF TORONTO PRESS